

INFORME

CAMPAÑA ARSA 1115



B/O Miguel Oliver

Ignacio Sobrino Yraola
Jorge Baro Domínguez
Yolanda Vila Gordillo
Candelaria Burgos Cantos

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA

Estación Oceanográfica de Cádiz
Muelle de Levante, s/n
11006 - CÁDIZ

1. INTRODUCCIÓN

Durante los días de 30 de octubre al 12 de noviembre del 2015 se ha llevado a cabo la campaña con arte de arrastre de fondo ARSA-1115. La zona prospectada ha correspondido a la zona de plataforma y talud continental de la parte española del Golfo de Cádiz, comprendida entre el meridiano 7° 20' W, o la frontera con Portugal, el paralelo 36° 15' N, entre las isóbatas de 15 y 800 m, siendo su límite inferior la distancia de 6 millas a la costa.

La campaña se realizó a bordo del B/O "Miguel Oliver", siendo los objetivos previstos los siguientes:

- 1.- Estimación de los índices de abundancia (número y biomasa), de las especies demersales de mayor interés pesquero, así como de la fauna asociada a ellas.
- 2.- Determinación de la distribución geográfica y batimétrica de las diferentes especies.
- 3.- Obtención de las distribuciones de tallas de peces, de las capturas así como de los crustáceos y moluscos de interés pesquero.
- 4.- Obtención de datos biológicos de las principales especies comerciales: estados de madurez, proporción de sexos.
- 5.- Extracción de otolitos de las siguientes especies: merluza.
- 6.- Actualizar y completar el catálogo faunístico de los fondos de arrastre de la plataforma y talud continental del Golfo de Cádiz. Dicho catálogo será complementado con material fotográfico.
- 7.- Marcado de ejemplares de besugo (*Pagellus bogaraveo*)
- 8.- Obtención de datos oceanográficos.
- 9.- Obtención de muestras de sedimento.
- 10.- Calibración de la relación entre la abertura de las puertas con respecto a los calones.
- 11.- Calibración entre los dos juegos de mallas. (65 mm y 42 mm)
- 12.- Puesta a punto del equipo de video submarino para evaluación de la cigala

Se realizaron un total de 43 lances válidos para evaluar los recursos demersales y se realizaron 2 lances mas con la malla de 42 mm. También se realizaron un total de 54 estaciones de CTD y cinco inmersiones con el trineo fotogramétrico.

2. CRONOLOGÍA Y PERSONAL PARTICIPANTE

Calendario:

Inicio Cádiz 30/10/2015: Embarque e inicio de la campaña.

Cambio de personal en cadiz el 04/11/2015

Finalización Cádiz 12/11/2015

Equipo de Pesca

- Equipo de Pesca

Ignacio Sobrino Yraola	Pesca (IEO,Cádiz)
Teresa García Jiménez	Pesca (IEO,Málaga)
Jorge Baro Domínguez	Pesca (IEO,Málaga)
Mª del Mar Soriano Cuesta	Pesca (IEO,Cádiz)
Carlos Farias Rapallo	Pesca (IEO,Cádiz)
Jesús Canoura Baldonado	Pesca (IEO,Cádiz)
Ana Juárez Dávila	Pesca (IEO, Cádiz)
Juan Jose Acosta Ribera	Pesca (IEO, Cádiz)
Juan Gil Herrera	Pesca (IEO, Cádiz)
Carmen Ruiz Delgado	Pesca (IEO, Cádiz)
Inmaculada Herrera Rivero	Pesca (IEO, Cadiz)
Enrique González Ortegón	Pesca (IEO, Cadiz)
Marina Lobón Rodríguez	Becario UCA
José Antonio Canseco Rodríguez	Becario UCA
Estefanía Corona Salvador	Uni. Cádiz Alumno Master UCA
Pablo Francisco de Troya López	Uni. Cádiz Alumno Master UCA
Joaquín Martín Gallardo	Uni. Cádiz Alumno Master UCA
Elvira Mayo Hernández	Uni. Murcia

- Equipo de CTD

Ricardo Sánchez Leal	CTD (IEO, Cádiz)
----------------------	------------------

- Equipo Patín Fotométrico.

Yolanda Vila Gordillo	Video (IEO,Cádiz)
Francisco José López Rodriguez	Video (Thalassatec)

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Barco

B/O "Miguel Oliver"

Eslora: 70 m

Arqueo: 2495 GT

C.V.: 2000

3.2. Arte

Se ha utilizado un arte de arrastre de fondo tipo "Baka", con un copo de 40 mm de malla teórica cubierto internamente por un copo de 20 mm, 60.3 m de burlón, 43.8 m de relinga de corchos y 17.9 m de alas.

3.3. Metodología

El área prospectada corresponde a la plataforma y talud continental, siendo su límite inferior la distancia de 6 millas a costa, a partir de la cual pueden realizarse las operaciones de pesca por la flota comercial, ya que la isóbata de 50 m se encuentra a mayor distancia. El límite superior del área a prospectar queda definido por la isóbata de 800 m.

La plataforma y talud se dividen en cinco estratos de profundidad de la siguiente manera:

Estrato A: 15-30 m

Estrato B: 31-100 m

Estrato C: 101-200 m

Estrato D: 201-500 m

Estrato E: 501-800 m

La zona a estudiar se dividió en cuadrículas de 5 x 5 minutos, correspondiendo al estrato A un total de 8 cuadrículas (412 km²), al B 39 (2681 km²), al C 20 (1189 km²), al D 28 (1692 km²) y al E 31 (1250 km²).

Se diseñó un muestreo estratificado aleatorio proporcional al área de cada estrato, siendo el número de lances realizado por estrato de 4 en el A, 19 en el B, 6 en el C, 9 en el D y 5 en el E. (43 lances en total)

La creación de los ficheros de datos así como el procesamiento de los mismos ha sido efectuado mediante el programa Win Camp

- Rendimientos

Los rendimientos (g/60 minutos de arrastre) se han calculado para cada una de las especies capturadas en cada lance. Los rendimientos medios se han obtenido a partir de los rendimientos de cada uno de los lances válidos realizados en cada estrato de profundidad.

Las fórmulas utilizadas para el cálculo del rendimiento medio estratificado y su varianza para cada especie han sido las siguientes:

$$\bar{Y}_{st} = \frac{1}{A} * \sum A_h * \bar{Y}_h \qquad S^2(\bar{Y}_{st}) = \frac{1}{A^2} * \sum \frac{A_h^2 * S_h^2}{n_h}$$

Donde:

Y_{st} = Captura media estratificada

S₂(Y_{st}) = Varianza estratificada

A = Superficie total

Ah = Superficie de cada estrato

Yh = Captura media por lance en cada estrato

nh = Número de lances en cada estrato

S2h = Varianza de cada uno de los estratos

- Distribuciones de frecuencias de tallas

Fueron medidas al cm inferior la longitud total de todos los peces capturados durante la campaña. Para los cefalópodos (*Sepia officinales*, *Sepia elegans*, *Loligo vulgaris* y *Loligo forbesii*, *Octopus vulgaris*, *Eledone moschata* y *Eledone cirrosa*), se midió la longitud dorsal del manto, también al cm inferior.

Para la gamba blanca (*Parapenaeus longirostris*), la cigala (*Nephrops norvegicus*) y el moruno (*Aristeomorpha foliacea*), el parámetro considerado fue la longitud del cefalotórax, medido al mm inferior.

Las distribuciones de tallas por sexos fueron obtenidas tanto para aquellas especies a las que se les realizaron muestreos biológicos, así como para todas las especies de elasmobranquios capturadas.

- Muestreos biológicos

Los datos tomados de las especies a las cuales se les realizó muestreo biológico fueron: talla al mm inferior, sexo y estado de madurez. Las especies consideradas fueron:

- *Merluccius merluccius*
- *Octopus vulgaris*
- *Parapenaeus longirostris*
- *Sepia officinalis*
- *Loligo forbesii*

Además se extrajeron otolitos en el caso de *Merluccius merluccius*. Se conservaron en alcohol las muestras de gamba para posteriores estudios de maduración.

- Parámetros físico-químico

La obtención de los parámetros físico-químicos del agua se ha realizado con un CTD. Se realizaron un total de 54 estaciones.

A su vez en cada una de las estaciones de pesca se utilizó un CTD de red, obteniéndose los valores de temperatura y salinidad en los puntos de arrastre.

4. RESULTADOS

En la tabla I figuran las características de todos los lances realizados en la campaña de evaluación (ARSA 1115): hora de largada y virada, coordenadas geográficas de las mismas, profundidad, tiempo de duración del lance, etc

Se realizaron un total de 43 lances todos válidos, ajustándose al plan inicial de campaña, realizándose 4 en estrato A, 19 en el B, 6 en el C 9 en el D y 5 en el E. (figura 1).

4.1. Rendimientos

La captura total en peso (kilogramos) y número por especie y para cada estrato se presentan en la tabla II: se capturaron un total de 155 especies de peces, 59 de crustáceos, 26 de moluscos, 27 de equinodermos, así como una serie de invertebrados incluidos en el grupo denominado varios. En la tabla III y IV figuran los rendimientos medios (en gramos por hora de arrastre) y los correspondientes errores estandars correspondientes, para cada una de las especies por estrato batimétrico y para el total del área y la correspondiente serie histórica de las últimas campañas.

4.3 Estaciones hidrográficas

En la figura 1 se presentan las 54 situaciones de las diferentes estaciones de hidrografía realizadas durante la campaña.

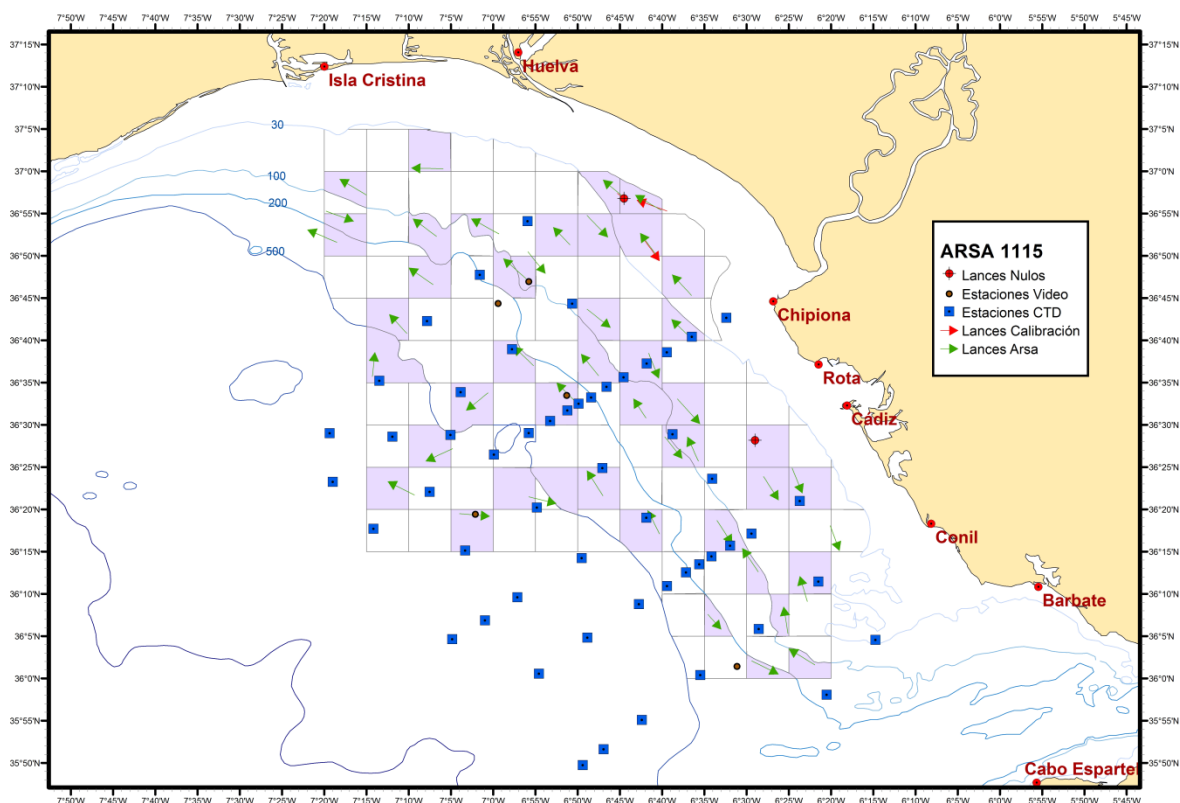


Figura 1. Localizaciones de las estaciones de pesca y CTD durante la campaña ARSA1115.

Características de los lances

LARGADA

VIRADA

Lance	Fecha	Hora	Latitud	Longitud	Prof.	Hora	Latitud	Longitud	Prof.	Validez	Durac.
1	30/10/2015	14:54	36° 28.2'	6° 29'	58	15:23	36° 27.4'	6° 28'	58	NO	29
2	30/10/2015	16:28	36° 23.9'	6° 28'	64	17:28	36° 21.1'	6° 26.2'	63	SI	60
3	31/10/2015	8:42	36° 27.2'	7° 4.8'	566	9:42	36° 25.7'	7° 8'	572	SI	60
4	31/10/2015	11:05	36° 21.7'	7° 9.3'	668	12:05	36° 23.3'	7° 12.5'	601	SI	60
5	31/10/2015	13:55	36° 19.5'	7° 4'	650	14:55	36° 19.2'	7° 0.4'	586	SI	60
6	31/10/2015	16:15	36° 21.5'	6° 55.8'	520	17:15	36° 20.7'	6° 52.5'	517	SI	60
7	01/11/2015	8:36	36° 51.6'	7° 18.5'	374	9:37	36° 53.1'	7° 22'	349	SI	61
8	01/11/2015	10:46	36° 55.3'	7° 19.8'	133	11:46	36° 54.1'	7° 16.5'	142	SI	60
9	01/11/2015	13:33	36° 52.3'	7° 6.7'	121	14:33	36° 54.4'	7° 9.5'	111	SI	60
10	01/11/2015	17:26	36° 57.2'	7° 15'	99	18:26	36° 59.1'	7° 18.2'	95	SI	60
11	02/11/2015	10:39	36° 47.3'	6° 56.1'	113	11:39	36° 49.7'	6° 58.8'	108	SI	60
12	02/11/2015	12:48	36° 50.5'	6° 55.9'	92	13:48	36° 47.9'	6° 53.8'	95	SI	60
13	02/11/2015	14:44	36° 51.3'	6° 50.9'	60	15:44	36° 53.4'	6° 52.9'	59	SI	60
14	02/11/2015	16:43	36° 54.8'	6° 48.9'	42	17:43	36° 52.2'	6° 46.4'	39	SI	60
15	03/11/2015	8:27	36° 40.1'	6° 36.4'	41	9:27	36° 42.5'	6° 38.9'	39	SI	60
16	03/11/2015	10:20	36° 45.3'	6° 36.5'	25	11:20	36° 47.8'	6° 38.8'	25	SI	60
17	03/11/2015	12:49	36° 50.1'	6° 40.7'	24	13:49	36° 52.7'	6° 42.6'	25	SI	60
18	03/11/2015	14:35	36° 55.4'	6° 40.1'	21	15:35	36° 57.2'	6° 43.2'	22	SI	60
19	03/11/2015	16:12	36° 56.8'	6° 44.4'	25	17:12	36° 59'	6° 47'	28	SI	60
20	04/11/2015	8:46	36° 2.1'	6° 29.4'	234	9:46	36° 0.5'	6° 26.2'	230	SI	60
21	04/11/2015	12:56	36° 9.1'	6° 22.8'	52	13:56	36° 12.1'	6° 23.7'	55	SI	60
22	05/11/2015	10:25	36° 33.1'	6° 38.2'	81	11:25	36° 30.1'	6° 35.5'	82	SI	60
23	05/11/2015	13:06	36° 24.9'	6° 24.6'	51	14:06	36° 21.9'	6° 23.4'	51	SI	60
24	06/11/2015	14:51	36° 18.1'	6° 20.1'	44	15:51	36° 15.1'	6° 19'	43	SI	60
25	06/11/2015	8:21	36° 1.6'	6° 21.9'	101	9:21	36° 3.5'	6° 25'	101	SI	60
26	06/11/2015	11:02	36° 5.3'	6° 25.1'	92	12:02	36° 8.5'	6° 25.6'	89	SI	60
27	06/11/2015	13:15	36° 12.6'	6° 28.6'	102	14:15	36° 15.4'	6° 30.5'	107	SI	60
28	06/11/2015	15:32	36° 7.6'	6° 34.6'	252	16:32	36° 5.8'	6° 33'	259	NO	60
29	07/11/2015	8:17	36° 25.7'	6° 35.7'	97	9:17	36° 28.6'	6° 37'	95	SI	60
30	07/11/2015	10:12	36° 30.8'	6° 41.9'	105	11:02	36° 33.1'	6° 43.4'	111	SI	50
31	07/11/2015	13:00	36° 43.7'	6° 48.9'	93	14:00	36° 41.5'	6° 46.1'	87	SI	60
32	07/11/2015	14:56	36° 38.5'	6° 41.6'	72	15:56	36° 35.5'	6° 40.4'	78	SI	60
33	07/11/2015	16:53	36° 35.8'	6° 47.5'	126	17:53	36° 38.4'	6° 49.6'	124	SI	60
34	08/11/2015	8:29	36° 40.8'	7° 10.2'	494	9:29	36° 43.1'	7° 12.3'	492	SI	60
35	08/11/2015	11:03	36° 46.6'	7° 7.1'	357	12:03	36° 48.6'	7° 10'	342	SI	60
36	08/11/2015	13:45	36° 52.6'	6° 59.3'	96	14:45	36° 54.4'	7° 2.6'	96	SI	60
37	08/11/2015	15:48	37° 0.3'	7° 5.9'	56	16:48	37° 0.4'	7° 9.7'	61	SI	60
38	09/11/2015	8:21	36° 32.7'	6° 50.2'	309	9:21	36° 35'	6° 52.5'	334	SI	60
39	09/11/2015	10:23	36° 37'	6° 55.2'	401	11:23	36° 39.3'	6° 57.6'	412	SI	60
40	09/11/2015	13:10	36° 33.8'	7° 0.6'	480	14:10	36° 31.7'	7° 3.2'	463	SI	60
41	10/11/2015	16:00	36° 35.7'	7° 14.3'	546	17:00	36° 38.6'	7° 14'	535	SI	60

Tabla I.- Características de los lances

Características de los lances

LARGADA

VIRADA

<i>Lance</i>	<i>Fecha</i>	<i>Hora</i>	<i>Latitud</i>	<i>Longitud</i>	<i>Prof.</i>	<i>Hora</i>	<i>Latitud</i>	<i>Longitud</i>	<i>Prof.</i>	<i>Validez</i>	<i>Durac.</i>
42	10/11/2015	8:16	36° 28.6'	6° 39.7'	110	9:16	36° 26'	6° 37.6'	104	SI	60
43	10/11/2015	10:30	36° 18.7'	6° 33.5'	116	11:30	36° 15.9'	6° 31.7'	112	SI	60
44	10/11/2015	13:07	36° 17.1'	6° 40.3'	328	14:07	36° 19.9'	6° 41.7'	306	SI	60
45	10/11/2015	15:13	36° 21.6'	6° 47'	397	16:13	36° 24.6'	6° 48.9'	389	SI	60
117	11/11/2015	11:01	36° 52'	6° 42.2'	24	12:01	36° 49.4'	6° 40.3'	25	CAL	60
118	11/11/2015	8:14	36° 55.3'	6° 39.4'	18	9:14	36° 56.6'	6° 43'	21	CAL	60
119	11/11/2015	9:47	36° 56.8'	6° 44.5'	24	10:05	36° 57.4'	6° 45.3'	36	CAL	18

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Captura por estrato

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.
Peces												
<i>Alosa fallax</i>			7,234	27	1,520	4					8,754	31
<i>Anthias anthias</i>					0,618	21					0,618	21
<i>Aphia minuta mediterranea</i>	0,008	17	0,318	1164	0,001	1					0,327	1182
<i>Argentina sphyraena</i>			0,526	58	2,016	245	8,885	656			11,427	959
<i>Argyrolepecus hemigymnus</i>							0,002	1	0,002	2	0,004	3
<i>Argyrosomus regius</i>	7,202	45	72,200	5							79,402	50
<i>Arnoglossus imperialis</i>			0,260	26	1,076	46	0,028	1			1,364	73
<i>Arnoglossus laterna</i>	2,530	521	45,531	5165	21,682	2412	0,646	71			70,389	8169
<i>Arnoglossus rueppelii</i>							0,988	67			0,988	67
<i>Arnoglossus thori</i>	0,990	228	2,344	361	0,786	73					4,120	662
<i>Balistes capriscus</i>			1,246	1							1,246	1
<i>Bathysolea profundicola</i>									0,070	3	0,070	3
<i>Benthodesmus simonyi</i>							0,052	3	0,380	3	0,432	6
<i>Blennius ocellaris</i>			0,240	9	0,072	3					0,312	12
<i>Boops boops</i>	8,058	90	19,528	188	1,090	14					28,676	292
<i>Buglossidium luteum</i>	0,918	238	0,002	1							0,920	239
<i>Callionymus lyra</i>	0,110	10	0,526	14	0,018	1					0,654	25
<i>Callionymus maculatus</i>			0,198	80	0,528	171					0,726	251
<i>Callionymus risso</i>	0,006	20	0,012	14							0,018	34
<i>Capros aper</i>			2,837	408	17,232	2308	97,158	9594	0,028	2	117,255	12312
<i>Centrophorus granulosus</i>									15,450	4	15,450	4
<i>Cepola macrophthalma</i>	0,038	17	25,260	1009	32,382	907					57,680	1933
<i>Chelidonichthys cuculus</i>			0,204	2	0,612	16					0,816	18
<i>Chelidonichthys lucerna</i>	0,526	5	6,960	48	1,258	6					8,744	59
<i>Chelidonichthys obscura</i>	3,984	111	21,640	321	7,391	75	0,046	1			33,061	508
<i>Chimaera monstrosa</i>							72,922	497	197,526	561	270,448	1058
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>							0,378	17	0,052	4	0,430	21
<i>Citharus linguatula</i>			15,454	510	1,194	44	0,294	4			16,942	558
<i>Coelorinchus caelorhincus</i>							0,840	24	22,599	348	23,439	372
<i>Conger conger</i>	11,660	93	20,983	175	1,143	19	17,816	86	5,642	15	57,244	388
<i>Cyttopsis roseus</i>							0,014	1	0,710	3	0,724	4
<i>Dalatias licha</i>									6,400	1	6,400	1
<i>Dasyatis pastinaca</i>	15,000	3	33,474	7							48,474	10
<i>Deania profundorum</i>									0,766	1	0,766	1
<i>Deltentosteus quadrimaculatus</i>	0,004	2	0,278	178	1,451	906					1,733	1086
<i>Dentex canariensis</i>	6,115	29	4,556	7							10,671	36
<i>Dentex dentex</i>			6,900	1	13,000	1					19,900	2
<i>Dentex gibbosus</i>	3,014	60	4,042	34							7,056	94
<i>Diaphus dumerilii</i>									0,002	1	0,002	1
<i>Diaphus sp.</i>									0,007	4	0,007	4
<i>Dicentrarchus punctatus</i>			0,278	1							0,278	1
<i>Dicologlossa cuneata</i>	0,940	29	4,200	99							5,140	128
<i>Diplodus annularis</i>	6,530	156	5,526	111							12,056	267
<i>Diplodus bellottii</i>	148,222	3642	23,703	442							171,925	4084
<i>Diplodus cervinus</i>	0,574	1									0,574	1
<i>Diplodus sargus sargus</i>	2,136	6									2,136	6
<i>Diplodus vulgaris</i>	8,391	143	5,196	61							13,587	204

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.
<i>Dipturus oxyrinchus</i>							10,280	5	42,056	23	52,336	28
<i>Engraulis encrasicolus</i>	4,900	1956	971,282	166052	787,025	109811					1763,207	277819
<i>Epigonus denticulatus</i>							0,004	2	0,001	1	0,005	3
<i>Etmopterus spinax</i>							4,562	165	16,897	339	21,459	504
<i>Gadella maraldi</i>					0,008	1	0,024	9	0,024	7	0,056	17
<i>Gadiculus argenteus argenteus</i>			0,162	26	0,008	9	91,635	11362	2,956	269	94,761	11666
<i>Gaidropsarus biscayensis</i>			0,022	2	0,010	2	0,249	21	0,104	9	0,385	34
<i>Galeus atlanticus</i>							0,292	4	43,230	328	43,522	332
<i>Galeus melastomus</i>							31,302	627	56,774	536	88,076	1163
<i>Gnathophis mystax</i>							2,749	69			2,749	69
<i>Gobius niger</i>	0,454	210	0,130	18							0,584	228
<i>Gymnura altavela</i>	17,500	1									17,500	1
<i>Halobatrachus didactylus</i>	1,656	2									1,656	2
<i>Helicolenus dactylopterus</i>							2,802	22	50,660	162	53,462	184
<i>Hippocampus hippocampus</i>			0,002	1	0,002	1					0,004	2
<i>Hoplostethus mediterraneus</i>									0,096	1	0,096	1
<i>Hymenocephalus italicus</i>							0,026	15			0,026	15
<i>Lappanella fasciata</i>					0,014	1					0,014	1
<i>Lepidopus caudatus</i>			1,410	129	0,908	73	94,116	812			96,434	1014
<i>Lepidorhombus boscii</i>			0,084	1			6,182	74			6,266	75
<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>							0,132	1			0,132	1
<i>Lepidotrigla cavillone</i>			24,974	1972	5,897	434					30,871	2406
<i>Lepidotrigla dieuzeidei</i>			5,444	272	15,052	879	0,016	1			20,512	1152
<i>Lesueurigobius friesii</i>	0,313	556	0,475	575	0,006	8					0,794	1139
<i>Lesueurigobius sanzi</i>	2,097	1104	3,532	860	0,138	19					5,767	1983
<i>Leucoraja circularis</i>									7,624	3	7,624	3
<i>Leucoraja naevus</i>					18,650	18	38,317	75	8,590	14	65,557	107
<i>Lithognathus mormyrus</i>	10,966	63									10,966	63
<i>Liza ramada</i>	1,394	4	8,034	23							9,428	27
<i>Lophius budegassa</i>			20,751	19	12,094	13	37,982	25	9,600	2	80,427	59
<i>Lophius piscatorius</i>			0,250	2			13,942	2			14,192	4
<i>Macroramphosus scolopax</i>			0,027	3	0,786	124	44,365	3088	0,026	1	45,204	3216
<i>Malacocephalus laevis</i>							27,270	775	1,976	36	29,246	811
<i>Maurolicus muelleri</i>							0,006	9	0,005	7	0,011	16
<i>Merluccius merluccius</i>	1,448	23	409,546	5239	83,199	2564	114,821	2945	8,164	18	617,178	10789
<i>Microchirus azevia</i>	3,066	207	7,888	93	2,248	13	0,180	1			13,382	314
<i>Microchirus boscanion</i>			21,020	2471	5,864	673					26,884	3144
<i>Microchirus ocellatus</i>			0,042	3							0,042	3
<i>Microchirus variegatus</i>	0,038	2	0,034	2	0,200	8	0,036	1			0,308	13
<i>Micromesistius poutassou</i>			1,286	46	0,302	11	1114,642	45714	33,876	334	1150,106	46105
<i>Mola mola</i>			8,250	3							8,250	3
<i>Molva macrophthalma</i>									0,104	1	0,104	1
<i>Monochirus hispidus</i>	0,382	31	0,148	20							0,530	51
<i>Mora moro</i>									0,030	1	0,030	1
<i>Mullus barbatus</i>	15,723	496	18,635	548	1,116	10	0,306	3	0,036	1	35,816	1058
<i>Mullus surmuletus</i>	13,635	305	12,106	116	27,940	121	5,150	25			58,831	567
<i>Muraena helena</i>					2,430	1					2,430	1
<i>Mustelus mustelus</i>			16,372	28	2,038	3					18,410	31

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Captura por estrato

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.
<i>Myctophidae</i>							0,001	1	0,012	1	0,013	2
<i>Myctophum punctatum</i>							0,004	4	0,058	23	0,062	27
<i>Myliobatis aquila</i>	3,550	4	17,150	5							20,700	9
<i>Neoraja iberica</i>							0,896	10	2,102	23	2,998	33
<i>Nezumia aequalis</i>							0,001	1	14,465	619	14,466	620
<i>Pagellus acarne</i>	2,504	37	19,460	161			20,650	85			42,614	283
<i>Pagellus bellotii</i>	13,195	124	19,588	158							32,783	282
<i>Pagellus bogaraveo</i>			0,262	12					0,136	1	0,398	13
<i>Pagellus erythrinus</i>	51,417	787	59,487	936	0,340	8					111,244	1731
<i>Pagrus auriga</i>	0,932	3	0,044	1							0,976	4
<i>Pagrus pagrus</i>			0,046	1	5,785	8					5,831	9
<i>Peristedion cataphractum</i>							0,652	16			0,652	16
<i>Phycis blennoides</i>					0,172	1	15,671	173	9,678	31	25,521	205
<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	1,858	8									1,858	8
<i>Polymetme corythaeola</i>									0,326	12	0,326	12
<i>Pomadasy incisus</i>	84,812	1200	3,874	39							88,686	1239
<i>Pomatomus saltatrix</i>	1,502	6	1,108	3							2,610	9
<i>Pomatoschistus sp.</i>			0,058	81	0,062	102	0,004	7			0,124	190
<i>Pteromylaeus bovinus</i>			57,856	11							57,856	11
<i>Raja brachyura</i>			14,940	11							14,940	11
<i>Raja clavata</i>			4,200	1	34,650	16	77,306	134	8,400	1	124,556	152
<i>Raja montagui</i>							16,500	101			16,500	101
<i>Raja undulata</i>	24,450	15	1,048	1							25,498	16
<i>Rostroraja alba</i>			1,820	3	43,650	2					45,470	5
<i>Sarda sarda</i>					1,740	1					1,740	1
<i>Sardina pilchardus</i>	0,400	22	237,755	4319	64,192	1317	0,196	3			302,543	5661
<i>Scomber colias</i>	0,368	2	4,369	28	1,574	18	1,794	24			8,105	72
<i>Scomber scombrus</i>			20,103	63	9,674	92	0,074	1			29,851	156
<i>Scomberesox saurus</i>					0,020	1					0,020	1
<i>Scorpaena elongata</i>							0,034	1			0,034	1
<i>Scorpaena notata</i>	0,186	8	25,092	542	5,106	111					30,384	661
<i>Scorpaena porcus</i>	0,320	1									0,320	1
<i>Scorpaena scrofa</i>					3,732	2					3,732	2
<i>Scyliorhinus canicula</i>			267,004	778	154,204	640	205,608	1128	27,880	64	654,696	2610
<i>Serranus cabrilla</i>			5,631	76	9,121	89					14,752	165
<i>Serranus hepatus</i>	0,476	107	66,340	2890	31,281	2047	0,030	2	0,012	1	98,139	5047
<i>Solea senegalensis</i>			0,364	1			0,196	1			0,560	2
<i>Solea solea</i>	0,260	1	0,716	2			1,134	1			2,110	4
<i>Sparus aurata</i>	9,018	21									9,018	21
<i>Sphoeroides pachygaster</i>					6,570	5	4,165	5			10,735	10
<i>Spicara flexuosa</i>	14,252	336	47,653	3021	0,170	5					62,075	3362
<i>Spondyllosoma cantharus</i>	3,660	116	10,451	61							14,111	177
<i>Squalus megalops</i>							4,670	5			4,670	5
<i>Symphodus roissali</i>	0,028	1									0,028	1
<i>Symphurus nigrescens</i>			0,346	46	0,259	31	1,367	230	0,034	9	2,006	316
<i>Synchiropus phaeton</i>			0,030	1			4,474	261			4,504	262
<i>Torpedo marmorata</i>	16,817	30	16,906	61	7,044	11	4,008	10	0,890	1	45,665	113
<i>Torpedo torpedo</i>	0,540	2									0,540	2

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.
<i>Trachinus draco</i>	0,702	24	12,794	220							13,496	244
<i>Trachurus mediterraneus</i>	2,312	24	43,385	4396	8,698	970	0,006	1			54,401	5391
<i>Trachurus picturatus</i>			1,058	20	86,510	2578	73,214	1724			160,782	4322
<i>Trachurus trachurus</i>	1,902	71	314,549	13762	68,596	3990	478,715	5661			863,762	23484
<i>Trigla lyra</i>			0,020	1	0,090	3	47,750	447			47,860	451
<i>Trigloporus lastoviza</i>	0,098	3	6,251	180	7,650	43					13,999	226
<i>Trisopterus luscus</i>	0,046	1	1,290	11							1,336	12
<i>Umbrina canariensis</i>	24,109	170	0,790	2							24,899	172
<i>Uranoscopus scaber</i>			1,024	4							1,024	4
<i>Zenion hololepis</i>							0,026	1			0,026	1
<i>Zenopsis conchifer</i>							12,650	4			12,650	4
<i>Zeus faber</i>			2,722	20	2,064	11	0,178	4			4,964	35
Total Peces	560,242	13550	3151,146	220980	1623,959	134172	2813,431	86921	596,456	3831	8745,234	459454
Crustáceos												
<i>Aegaeon cataphracta</i>	0,011	19	0,010	7	0,001	1	0,002	2			0,024	29
<i>Aegaeon lacazei</i>							0,003	3			0,003	3
<i>Alpheus glaber</i>	0,002	3	0,050	105			0,008	9			0,060	117
<i>Aristaeomorpha foliacea</i>									0,578	11	0,578	11
<i>Aristeus antennatus</i>									0,038	1	0,038	1
<i>Atelecyclus rotundatus</i>	0,008	1	0,006	1					0,006	1	0,020	3
<i>Atelecyclus undecimdentatus</i>	0,864	26	0,030	1							0,894	27
<i>Bathynectes maravigna</i>									0,036	4	0,036	4
<i>Calappa granulata</i>	0,046	1	0,750	7			0,044	1	0,076	1	0,916	10
<i>Chlorotocus crassicornis</i>			0,027	20	0,006	2	0,239	112	0,014	7	0,286	141
<i>Dardanus arrosor</i>			0,380	26	0,219	7	0,060	2			0,659	35
<i>Ergasticus clouei</i>									0,001	1	0,001	1
<i>Goneplax rhomboides</i>	0,288	40	0,036	7	0,001	2	0,007	10	0,005	2	0,337	61
<i>Homola barbata</i>			0,048	7	0,032	4					0,080	11
<i>Inachus dorsettensis</i>	0,001	1	0,011	5	0,002	3	0,001	1	0,002	1	0,017	11
<i>Latreillia elegans</i>									0,001	1	0,001	1
<i>Liocarcinus depurator</i>			0,904	75	0,040	6					0,944	81
<i>Liocarcinus vernalis</i>	0,036	20									0,036	20
<i>Lophogaster typicus</i>			0,002	2					0,002	4	0,004	6
<i>Macropipus tuberculatus</i>							0,030	8	0,007	2	0,037	10
<i>Macropodia linaresi</i>			0,001	1							0,001	1
<i>Macropodia longipes</i>			0,053	44	0,031	32	0,018	11	0,004	3	0,106	90
<i>Medorippe lanata</i>	0,322	30									0,322	30
<i>Meganyctiphanes norvegica</i>									0,001	5	0,001	5
<i>Melicertus kerathurus</i>	17,682	985	1,786	86							19,468	1071
<i>Monodaeus couchii</i>									0,008	4	0,008	4
<i>Munida intermedia</i>					0,006	2	0,357	122	0,047	29	0,410	153
<i>Munida rutilanti</i>					0,004	1	0,142	121			0,146	122
<i>Nephrops norvegicus</i>			0,012	2			22,289	990	6,717	280	29,018	1272
<i>Oplophorus spinosus</i>									0,002	2	0,002	2
<i>Paguridae</i>									0,006	2	0,006	2
<i>Paguristes eremita</i>	0,150	29	0,146	43			0,012	2			0,308	74
<i>Pagurus alatus</i>							0,006	3	0,133	28	0,139	31

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.
<i>Pagurus excavatus</i>	0,044	20	0,245	40	0,003	2	0,020	2			0,312	64
<i>Pagurus prideauxi</i>	0,022	6	0,102	7	0,008	1	0,142	16			0,274	30
<i>Palinurus mauritanicus</i>					3,896	3			0,004	1	3,900	4
<i>Parapenaeus longirostris</i>			11,628	2931	3,014	608	0,840	70	0,210	10	15,692	3619
<i>Pasiphaea sivado</i>							10,824	11411	13,252	17449	24,076	28860
<i>Penaeopsis serrata</i>							0,097	12	0,052	4	0,149	16
<i>Philocheras echinulatus</i>							0,113	322	0,082	201	0,195	523
<i>Pilumnus spinifer</i>			0,006	2							0,006	2
<i>Pisa armata</i>			0,004	1	0,004	1					0,008	2
<i>Plesionika acanthonotus</i>									0,018	13	0,018	13
<i>Plesionika antigai</i>							0,002	2	0,024	17	0,026	19
<i>Plesionika edwardsii</i>							0,056	7	0,008	3	0,064	10
<i>Plesionika heterocarpus</i>			1,575	1380	11,512	8462	4,202	2492	0,030	16	17,319	12350
<i>Plesionika martia</i>									3,076	517	3,076	517
<i>Plesionika narval</i>							0,006	7	0,001	1	0,007	8
<i>Polybiidae</i>	0,010	0									0,010	0
<i>Polybius henslowii</i>							0,012	1			0,012	1
<i>Pontophilus spinosus</i>							0,003	6			0,003	6
<i>Processa canaliculata</i>							0,224	205	0,120	109	0,344	314
<i>Processa nouveli</i>	0,050	150	0,018	60			0,001	2			0,069	212
<i>Scalpellum scalpellum</i>			0,250	213	0,008	14	0,002	1	0,004	3	0,264	231
<i>Scyllarus arctus</i>	0,006	1	0,004	1							0,010	2
<i>Sergestes arcticus</i>									0,002	1	0,002	1
<i>Solenocera membranacea</i>	0,004	2	0,037	16			0,517	320	0,200	124	0,758	462
<i>Squilla mantis</i>	36,184	1293	25,824	965							62,008	2258
<i>Upogebia típica</i>	0,003	3									0,003	3
Total Crustáceos	55,733	2630	43,945	6055	18,787	9151	40,279	16273	24,767	18858	183,511	52967
Moluscos												
<i>Abralia veranyi</i>							0,010	2	0,006	1	0,016	3
<i>Acanthocardia echinata</i>			0,406	21							0,406	21
<i>Aequipecten commutatus</i>			0,002	1							0,002	1
<i>Aglaja tricolorata</i>			0,002	1							0,002	1
<i>Alloteuthis media</i>	1,754	214	22,238	4603	12,520	3174	0,603	161			37,115	8152
<i>Alloteuthis subulata</i>			0,517	77	0,144	22	0,006	1			0,667	100
<i>Ampulla priamus</i>			0,066	4							0,066	4
<i>Anadara polii</i>			0,038	4							0,038	4
<i>Anomia ephippium</i>	0,478	64	0,012	2							0,490	66
<i>Armina tigrina</i>			0,003	2	0,002	1					0,005	3
<i>Atrina fragilis</i>			0,266	1							0,266	1
<i>Bathypolypus arcticus</i>							0,012	1			0,012	1
<i>Calliostoma granulatum</i>							0,004	1			0,004	1
<i>Calyptrea chinensis</i>			0,008	2							0,008	2
<i>Chaetopleura angulata</i>	0,050	5					0,012	1			0,062	6
<i>Charonia lampas</i>			1,242	3	0,382	1					1,624	4
<i>Cymbium olla</i>	0,148	3	0,284	2	0,124	1					0,556	6
<i>Eledone cirrhosa</i>			8,251	155	1,384	30	4,079	20	1,960	9	15,674	214
<i>Eledone moschata</i>	1,692	11	145,505	1116	41,897	265	0,280	2			189,374	1394

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Captura por estrato

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.
<i>Flexopecten flexuosus</i>	0,008	3	0,020	3							0,028	6
<i>Galeodea rugosa</i>			1,022	10	0,487	5	2,626	48	0,494	11	4,629	74
<i>Gasteropteron meckeli</i>			0,004	7	0,002	1					0,006	8
<i>Illex coindetii</i>			0,392	10	0,302	9	2,082	20			2,776	39
<i>Laevicardium crassum</i>	0,002	1									0,002	1
<i>Loligo forbesi</i>					0,092	1					0,092	1
<i>Loligo vulgaris</i>	11,492	97	164,762	1158	14,956	85	7,197	69			198,407	1409
<i>Mimachlamys varia</i>	0,002	1									0,002	1
<i>Monoplex parthenopeus</i>	0,014	2									0,014	2
<i>Nassarius ovoideus</i>			0,002	1							0,002	1
<i>Neopycnodonte cochlear</i>					0,168	19					0,168	19
<i>Neorossia caroli</i>							0,229	6	0,532	8	0,761	14
<i>Ocenebra erinaceus</i>			0,018	3							0,018	3
<i>Octopus defilippi</i>							0,112	6			0,112	6
<i>Octopus salutii</i>			0,050	1			0,656	5			0,706	6
<i>Octopus vulgaris</i>	30,685	63	60,727	100	16,981	17	3,176	5			111,569	185
<i>Opisthobranchia spp.</i>			0,001	1							0,001	1
<i>Pecten maximus</i>			0,210	8							0,210	8
<i>Pleurobranchaea meckelii</i>	0,006	1									0,006	1
<i>Polititapes rhomboides</i>	0,006	1									0,006	1
<i>Pteria hirundo</i>			0,069	13	0,040	9			0,004	1	0,113	23
<i>Ranella olearium</i>			0,196	2			1,933	10	1,294	12	3,423	24
<i>Rondeletiola minor</i>			0,027	29	0,017	16	0,458	388	0,001	1	0,503	434
<i>Rossia macrosoma</i>							0,440	15	0,124	1	0,564	16
<i>Sepia elegans</i>	0,022	1	4,390	412	2,869	302	0,142	13			7,423	728
<i>Sepia officinalis</i>	69,905	357	77,017	254	12,092	13					159,014	624
<i>Sepia orbignyana</i>					1,068	52	2,764	117			3,832	169
<i>Sepietta oweniana</i>	0,006	1	0,018	5	0,038	9	1,816	428	0,340	84	2,218	527
<i>Sepietta sp.</i>			0,018	7			0,660	179			0,678	186
<i>Sepiola robusta</i>			0,041	14	0,008	2					0,049	16
<i>Sepiola sp.</i>	0,002	1	0,002	1							0,004	2
<i>Tethys fimbria</i>			0,002	1	0,030	1					0,032	2
<i>Todarodes sagittatus</i>							14,813	9	2,236	2	17,049	11
<i>Todaropsis eblanae</i>			0,100	1	0,012	1	6,489	43	0,908	5	7,509	50
<i>Tritonia sp</i>			0,002	1							0,002	1
<i>Turritella communis</i>			0,002	1			0,002	1	0,002	1	0,006	3
<i>Venus nux</i>			11,027	723	5,042	318					16,069	1041
<i>Xenophora crispa</i>							0,024	1			0,024	1
Total Moluscos	116,272	826	498,959	8760	110,657	4354	50,625	1552	7,901	136	784,414	15628

Equinodermos

<i>Anseropoda placenta</i>			0,012	1							0,012	1
<i>Antedon mediterranea</i>			0,001	1	0,004	3					0,005	4
<i>Astropecten aranciacus</i>	0,332	56	0,420	44	0,500	5	0,138	1			1,390	106
<i>Astropecten irregularis</i>	0,808	258	2,267	474	0,128	36	0,020	7	0,236	48	3,459	823
<i>Astrospartus mediterraneus</i>			0,066	1	67,148	416					67,214	417
<i>Brissopsis lyrifera</i>	0,004	2	6,328	325	0,061	7					6,393	334
<i>Centrostephanus longispinus</i>					1,388	73			0,012	2	1,400	75

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.
<i>Cidaris cidaris</i>							0,885	54	9,263	488	10,148	542
<i>Echinaster sepositus</i>			0,040	1							0,040	1
<i>Gracilechinus acutus</i>					0,022	1	4,624	55	0,278	24	4,924	80
<i>Holothuria tubulosa</i>			1,592	39			0,272	1	0,502	1	2,366	41
<i>Holothuroidea</i>			0,050	2							0,050	2
<i>Leptometra phalangium</i>			0,627	552	0,002	6			0,140	230	0,769	788
<i>Leptopentacta elongata</i>			0,002	2							0,002	2
<i>Leptopentacta tergestina</i>	0,007	5	0,118	61	0,002	1					0,127	67
<i>Ophiothrix fragilis</i>					0,006	2					0,006	2
<i>Ophiothrix sp.</i>			0,002	2							0,002	2
<i>Ophiura ophiura</i>	0,002	1	0,062	20	0,024	6					0,088	27
<i>Ophiuroidea</i>			0,002	7	0,006	2					0,008	9
<i>Paracentrotus lividus</i>	11,620	447	1,112	42							12,732	489
<i>Parastichopus regalis</i>			1,382	5	2,898	19	0,456	5	0,330	3	5,066	32
<i>Parastichopus tremulus</i>									8,743	79	8,743	79
<i>Peltaster placenta</i>									1,976	59	1,976	59
<i>Phyllophorus urna</i>			0,032	2							0,032	2
<i>Psammechinus miliaris</i>	3,618	369	0,274	31			0,008	2			3,900	402
<i>Synaptidae</i>			0,006	5							0,006	5
<i>Tethyaster subinermis</i>			0,422	10	0,188	4	0,208	1			0,818	15
Total Equinodermos	16,391	1138	14,817	1627	72,377	581	6,611	126	21,480	934	131,676	4406
Otros												
<i>Actinauge richardi</i>			0,068	3	0,292	6	0,455	12	0,198	29	1,013	50
<i>Adamsia palliata</i>	0,010	2	0,012	2					0,035	10	0,057	14
<i>Alcyonium palmatum</i>			0,028	2			0,002	1			0,030	3
<i>Anthozoa</i>			0,004	1							0,004	1
<i>Aphrodita aculeata</i>			0,086	5							0,086	5
<i>Ascidia</i>	0,008	1	0,198	15	0,052	6					0,258	22
<i>Ascidella aspersa</i>	14,902	531	0,152	7							15,054	538
<i>Asconema setubalense</i>									0,092	4	0,092	4
<i>Botryllus schlosseri</i>			2,458	107							2,458	107
<i>Bunodactis verrucosa</i>			0,012	2					0,060	9	0,072	11
<i>Calliactis parasitica</i>	0,830	64	0,967	260	0,299	23	0,248	15			2,344	362
<i>Cellepora pumicosa</i>			0,010	1							0,010	1
<i>Dendrodoa grossularia</i>			0,030	3							0,030	3
<i>Diazona violacea</i>			0,046	1	0,156	2					0,202	3
<i>Diphasia nigra</i>					0,026	1					0,026	1
<i>Diphasia pinastrum</i>			0,524	146	0,036	23	0,004	6	0,006	6	0,570	181
<i>Epizoanthus incrustatus</i>			0,006	4					0,004	2	0,010	6
<i>Eunicella filiformis</i>			0,054	51					0,001	1	0,055	52
<i>Flabellum chunii</i>									0,092	6	0,092	6
<i>Funiculina quadrangularis</i>									0,001	1	0,001	1
<i>Geodia sp</i>									1,606	1	1,606	1
<i>Glossobalanus sp.</i>			0,002	1							0,002	1
<i>Gryphus vitreus</i>									0,012	2	0,012	2
<i>Halecium halecinum</i>			0,002	1			0,010	1			0,012	2
<i>Haliclona mucosa</i>			0,022	1	0,078	3					0,100	4

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.
<i>Halocynthia papillosa</i>			0,116	28							0,116	28
<i>Hesionidae</i>	0,030	1	0,027	2							0,057	3
<i>Hormatia alba</i>							0,020	7	0,094	9	0,114	16
<i>Kophobelemnon stelliferum</i>									0,002	2	0,002	2
<i>Laetmonice filicornis</i>			0,006	1							0,006	1
<i>Lytocarpia myriophyllum</i>			0,033	25	0,002	1			0,004	5	0,039	31
<i>Microcosmus vulgaris</i>			0,454	14							0,454	14
<i>Molgula appendiculata</i>			71,226	3299							71,226	3299
<i>Nemertesia antennina</i>			1,102	256	0,060	59	0,002	5			1,164	320
<i>Nemertesia ramosa</i>			0,018	3							0,018	3
<i>Pennatula rubra</i>			0,991	119	0,360	70					1,351	189
<i>Phakellia robusta</i>									0,030	1	0,030	1
<i>Phallusia mammillata</i>			0,090	2							0,090	2
<i>Polychaeta</i>			0,137	13	0,418	1					0,555	14
<i>Porifera</i>	0,322	5	0,009	2	0,056	1			0,176	26	0,563	34
<i>Pteroeides spinosus</i>			0,088	14	0,018	4					0,106	18
<i>Pyrosomatidae</i>							0,156	1			0,156	1
<i>Rhizostoma pulmo</i>			9,460	6	0,064	1					9,524	7
<i>Sabellidae</i>			0,027	8							0,027	8
<i>Salmacina incrustans</i>			0,116	5	0,006	1					0,122	6
<i>Salpidae</i>			0,176	1	0,154	1	0,012	1			0,342	3
<i>Sertularella gayi</i>			0,106	50	0,001	1	0,003	5	0,006	5	0,116	61
<i>Sipuncula</i>			0,536	39	0,002	1					0,538	40
<i>Spinimuricea atlantica</i>			0,045	6					0,010	2	0,055	8
<i>Sternaspis scutata</i>			0,002	1							0,002	1
<i>Suberites domuncula</i>			0,760	43							0,760	43
<i>Thenea muricata</i>									0,006	5	0,006	5
<i>Veretillum cynomorium</i>			0,020	1							0,020	1
Total Otros	16,102	604	90,226	4551	2,080	205	0,912	54	2,435	126	111,755	5540
Residuos sólidos												
<i>Alcatruces barro</i>	0,040	1	26,600	10							26,640	11
<i>Cabo</i>	0,014	1	0,754	10			0,650	3	0,004	1	1,422	15
<i>carbón</i>			0,370	2	0,342	2			2,366	5	3,078	9
<i>Ceramica</i>			8,000	1							8,000	1
<i>Cuero</i>									0,006	1	0,006	1
<i>escoria</i>			0,350	3	1,020	2	0,299	4	5,254	5	6,923	14
<i>Gomaespuma</i>			1,000	1							1,000	1
<i>Hachis</i>			0,304	2							0,304	2
<i>hierro/latas</i>	0,064	2	20,425	7	0,362	6	0,600	3	0,772	2	22,223	20
<i>Madera</i>			0,680	2	0,096	1					0,776	3
<i>Metal</i>			0,070	1			0,010	3			0,080	4
<i>Mina marina</i>							60,000	1			60,000	1
<i>Nylon</i>			0,011	2	0,006	1	0,002	1	0,022	2	0,041	6
<i>plasticos</i>	0,486	4	13,052	14	0,015	3	1,347	6			14,900	27
<i>Restos de redes y aparejos</i>							0,016	1			0,016	1
<i>Telas</i>	0,130	2	1,640	5	0,058	1	0,310	2			2,138	10
<i>vidrio/cristal</i>			0,646	2	0,144	1	0,124	2			0,914	5

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Captura por estrato

Especie	15 - 30		30 - 100		100 - 200		200 - 500		500 - 800		15 - 800	
	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.	Peso	Num.
Total Residuos sólidos	0,734	10	73,902	62	2,043	17	63,358	26	8,424	16	148,461	131
TOTAL SECTOR	765,474	18758	3872,995	242035	1829,903	148480	2975,216	1E+05	661,463	23901	10105,051	538126

Tabla II.- Captura total: Peso (Kg) y número

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
ARGENTINIDAE							
<i>Argentina sphyraena</i>	Med		27,7	336,0	987,2		296,8
	Smd		27,7	216,2	979,7		35,5
BALISTIDAE							
<i>Balistes capriscus</i>	Med		65,6				24,3
	Smd		65,6				3,7
BATRACHOIDIDAE							
<i>Halobatrachus didactylus</i>	Med	414,0					23,6
	Smd	309,1					2,7
BLENNIIDAE							
<i>Blennius ocellaris</i>	Med		12,6	12,0			6,7
	Smd		5,5	7,8			0,4
BOTHIDAE							
<i>Arnoglossus imperialis</i>	Med		13,7	179,3	3,1		35,3
	Smd		11,8	179,3	3,1		4,6
<i>Arnoglossus laterna</i>	Med	632,5	2396,4	3613,7	71,8		1537,0
	Smd	155,5	616,8	1213,2	71,8		46,4
<i>Arnoglossus rueppelii</i>	Med				109,8		25,7
	Smd				59,3		2,1
<i>Arnoglossus thori</i>	Med	247,5	123,4	131,0			81,5
	Smd	205,9	94,3	131,0			6,5
CALLIONYMIDAE							
<i>Callionymus lyra</i>	Med	27,5	27,7	3,0			12,3
	Smd	24,3	14,6	3,0			0,9
<i>Callionymus maculatus</i>	Med		10,4	88,0			18,4
	Smd		5,2	34,6			0,9
<i>Callionymus risso</i>	Med	1,5	0,6				0,3
	Smd	1,0	0,3				0,0
<i>Synchiropus phaeton</i>	Med		1,6		497,1		117,0
	Smd		1,6		248,8		8,9
CAPROIDAE							
<i>Capros aper</i>	Med		149,3	2872,0	10795,4	5,6	3057,6
	Smd		62,3	1477,0	10695,5	5,6	383,8
CARANGIDAE							
<i>Trachurus mediterraneus</i>	Med	578,0	2283,4	1449,7	0,7		1119,2
	Smd	325,8	669,3	820,7	0,7		43,2
<i>Trachurus picturatus</i>	Med		55,7	14418,3	8134,9		4299,1
	Smd		20,6	9967,5	5028,1		308,0
<i>Trachurus trachurus</i>	Med	475,5	16555,2	11432,7	53190,5		20511,1
	Smd	265,1	4515,4	5524,2	35442,2		1298,9
CENTRACANTHIDAE							
<i>Spicara flexuosa</i>	Med	3563,0	2508,1	28,3			1138,7
	Smd	2690,7	1865,9	28,3			108,2

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
CENTRISCIDAE							
<i>Macroramphosus scolopax</i>	Med		1,4	131,0	4929,5	5,2	1177,6
	Smd		1,0	78,3	4281,8	5,2	153,0
CENTROPHORIDAE							
<i>Centrophorus granulosus</i>	Med					3090,0	534,7
	Smd					3090,0	81,5
CEPOLIDAE							
<i>Cepola macrophthalma</i>	Med	9,5	1329,5	5397,0			1382,2
	Smd	8,9	431,4	2574,2			69,1
CHIMAERIDAE							
<i>Chimaera monstrosa</i>	Med				8102,4	39505,2	8733,5
	Smd				4763,1	12700,6	375,9
CHLOROPHTHALMIDAE							
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>	Med				42,0	10,4	11,6
	Smd				34,3	6,7	1,2
CITHARIDAE							
<i>Citharus linguatula</i>	Med		813,4	199,0	32,7		342,3
	Smd		184,9	32,8	32,7		10,6
CLUPEIDAE							
<i>Alosa fallax</i>	Med		380,7	253,3			183,0
	Smd		165,2	160,4			10,2
<i>Sardina pilchardus</i>	Med	100,0	12513,4	10698,7	21,8		6415,7
	Smd	52,1	6665,8	7194,8	21,8		418,3
CONGRIDAE							
<i>Conger conger</i>	Med	2915,0	1104,4	190,5	1979,5	1128,4	1266,4
	Smd	893,5	313,3	49,8	579,0	581,4	32,2
<i>Gnathophis mystax</i>	Med				305,5		71,6
	Smd				287,8		10,3
CYNOGLOSSIDAE							
<i>Symphurus nigrescens</i>	Med		18,2	43,2	151,9	6,8	50,6
	Smd		12,6	19,2	68,8	5,0	2,6
DASYATIDAE							
<i>Dasyatis pastinaca</i>	Med	3750,0	1761,8				867,7
	Smd	3750,0	1621,9				97,4
ENGRAULIDAE							
<i>Engraulis encrasicolus</i>	Med	1225,0	51120,1	131170,8			40631,2
	Smd	781,7	23398,0	77490,9			2353,0
EPIGONIDAE							
<i>Epigonus denticulatus</i>	Med				0,4	0,2	0,1
	Smd				0,3	0,2	0,0
GADIDAE							
<i>Gadiculus argenteus argenteus</i>	Med		8,5	1,3	10181,7	591,2	2490,4
	Smd		8,5	1,3	3785,4	470,4	135,8

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Micromesistius poutassou</i>	Med		67,7	50,3	123849,1	6775,2	30213,6
	Smd		43,0	31,8	105713,7	2968,1	3776,7
<i>Molva macrophthalma</i>	Med					20,8	3,6
	Smd					20,8	0,6
<i>Phycis blennoides</i>	Med			28,7	1741,2	1935,6	747,5
	Smd			28,7	520,1	621,4	24,8
<i>Trisopterus luscus</i>	Med	11,5	67,9				25,9
	Smd	11,5	67,9				3,8
GOBIIDAE							
<i>Aphia minuta mediterranea</i>	Med	2,0	16,7	0,2			6,4
	Smd	1,2	8,7	0,2			0,5
<i>Deltentosteus quadrimaculatus</i>	Med	1,0	14,6	241,8			45,3
	Smd	1,0	7,5	234,1			5,9
<i>Gobius niger</i>	Med	113,5	6,8				9,0
	Smd	47,2	6,3				0,5
<i>Lesueurigobius friesii</i>	Med	78,3	25,0	1,0			13,9
	Smd	63,0	20,0	0,7			1,3
<i>Lesueurigobius sanzi</i>	Med	524,3	185,9	23,0			102,7
	Smd	459,7	61,2	14,2			5,3
<i>Pomatoschistus sp.</i>	Med		3,1	10,3	0,4		2,9
	Smd		2,1	6,1	0,4		0,2
GYMNURIDAE							
<i>Gymnura altavela</i>	Med	4375,0					249,5
	Smd	4375,0					38,1
HAEMULIDAE							
<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	Med	464,5					26,5
	Smd	215,0					1,9
<i>Pomadasys incisus</i>	Med	21203,0	203,9				1284,9
	Smd	10100,4	203,9				88,6
LABRIDAE							
<i>Lappanella fasciata</i>	Med			2,3			0,4
	Smd			2,3			0,1
Ladridae							
<i>Symphodus roissali</i>	Med	7,0					0,4
	Smd	7,0					0,1
LOPHIIDAE							
<i>Lophius budegassa</i>	Med		1092,2	2015,7	4220,3	1920,0	2057,8
	Smd		626,7	1762,7	1682,7	1920,0	96,9
<i>Lophius piscatorius</i>	Med		13,2		1549,1		367,7
	Smd		13,2		1513,0		54,0
LOTIDAE							
<i>Gaidropsarus biscayensis</i>	Med		1,2	1,7	27,7	20,8	10,8
	Smd		1,2	1,1	10,7	14,2	0,5

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
MACROURIDAE							
<i>Coelorinchus caelorhincus</i>	Med				93,3	4519,8	803,9
	Smd				83,5	2416,1	63,8
<i>Hymenocephalus italicus</i>	Med				2,9		0,7
	Smd				1,8		0,1
<i>Malacocephalus laevis</i>	Med				3030,1	395,2	778,1
	Smd				967,6	211,5	35,0
<i>Nezumia aequalis</i>	Med				0,1	2893,0	500,6
	Smd				0,1	774,3	20,4
MERLUCCIINAE							
<i>Merluccius merluccius</i>	Med	362,0	21555,1	13866,5	12757,9	1632,8	13573,2
	Smd	102,8	5797,0	2975,0	5943,8	426,7	398,0
MOLIDAE							
<i>Mola mola</i>	Med		434,2				161,2
	Smd		434,2				24,6
MORIDAE							
<i>Gadella maraldi</i>	Med			1,3	2,7	4,8	1,7
	Smd			1,3	1,3	2,9	0,1
<i>Mora moro</i>	Med					6,0	1,0
	Smd					6,0	0,2
MORONIDAE							
<i>Dicentrarchus punctatus</i>	Med		14,6				5,4
	Smd		14,6				0,8
MUGILIDAE							
<i>Liza ramada</i>	Med	348,5	422,8				176,8
	Smd	348,5	353,7				20,2
MULLIDAE							
<i>Mullus barbatus</i>	Med	3930,8	980,8	186,0	34,0	7,2	628,0
	Smd	1491,6	505,8	186,0	34,0	7,2	31,8
<i>Mullus surmuletus</i>	Med	3408,8	637,2	4656,7	572,2		1331,3
	Smd	1921,8	227,1	4618,8	572,2		119,6
MURAENIDAE							
<i>Muraena helena</i>	Med			405,0			66,7
	Smd			405,0			10,2
MYCTOPHIDAE							
<i>Diaphus dumerilii</i>	Med					0,4	0,1
	Smd					0,4	0,0
<i>Diaphus sp.</i>	Med					1,4	0,2
	Smd					0,8	0,0
<i>Myctophidae</i>	Med				0,1	2,4	0,4
	Smd				0,1	2,4	0,1
<i>Myctophum punctatum</i>	Med				0,4	11,6	2,1
	Smd				0,4	7,3	0,2

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
MYLIOBATIDAE							
<i>Myliobatis aquila</i>	Med	887,5	902,6				385,6
	Smd	887,5	902,6				51,7
<i>Pteromylaeus bovinus</i>	Med		3045,1				1130,1
	Smd		2188,5				123,9
PERESTIINIDAE							
<i>Peristedion cataphractum</i>	Med				72,4		17,0
	Smd				56,7		2,0
PHOSICHTHYIDAE							
<i>Polymetme corythaeola</i>	Med					65,2	11,3
	Smd					38,5	1,0
POMATOMIDAE							
<i>Pomatomus saltatrix</i>	Med	375,5	58,3				43,1
	Smd	107,5	40,5				2,5
RAJIDAE							
<i>Dipturus oxyrinchus</i>	Med				1142,2	8411,2	1723,0
	Smd				852,5	4915,3	133,2
<i>Leucoraja circularis</i>	Med					1524,8	263,8
	Smd					1147,5	30,3
<i>Leucoraja naevus</i>	Med			3108,3	4257,4	1718,0	1806,0
	Smd			3108,3	2993,0	1015,9	135,0
<i>Neoraja iberica</i>	Med				99,6	420,4	96,1
	Smd				54,6	139,8	4,2
<i>Raja brachyura</i>	Med		786,3				291,8
	Smd		654,5				37,0
<i>Raja clavata</i>	Med		221,1	5775,0	8589,6	1680,0	3335,1
	Smd		221,1	5775,0	6590,5	1680,0	280,3
<i>Raja montagui</i>	Med				1833,3		429,4
	Smd				1833,3		65,5
<i>Raja undulata</i>	Med	6112,5	55,2				369,1
	Smd	4871,3	55,2				42,5
<i>Rostroraja alba</i>	Med		95,8	7275,0			1232,9
	Smd		60,5	7275,0			182,6
SCIAENIDAE							
<i>Argyrosomus regius</i>	Med	1800,5	3800,0				1513,0
	Smd	567,4	2417,1				136,9
<i>Umbrina canariensis</i>	Med	6027,3	41,6				359,2
	Smd	3162,1	41,6				27,6
SCOMBERESOCIDAE							
<i>Scomberesox saurus</i>	Med			3,3			0,6
	Smd			3,3			0,1
SCOMBRIDAE							
<i>Sarda sarda</i>	Med			290,0			47,7
	Smd			290,0			7,3

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Scomber colias</i>	Med	92,0	229,9	262,3	199,3		180,5
	Smd	92,0	72,1	126,4	88,5		6,1
<i>Scomber scombrus</i>	Med		1058,1	1612,3	8,2		660,0
	Smd		875,1	862,7	8,2		54,1
SCOPHTHALMIDAE							
<i>Lepidorhombus boscii</i>	Med		4,4		686,9		162,5
	Smd		4,4		222,1		7,9
<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	Med				14,7		3,4
	Smd				14,7		0,5
SCORPAENIDAE							
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	Med				311,3	10132,0	1826,1
	Smd				117,0	5126,9	135,4
<i>Scorpaena elongata</i>	Med				3,8		0,9
	Smd				3,8		0,1
<i>Scorpaena notata</i>	Med	46,5	1320,6	851,0			632,8
	Smd	19,8	447,8	507,2			28,4
<i>Scorpaena porcus</i>	Med	80,0					4,6
	Smd	80,0					0,7
<i>Scorpaena scrofa</i>	Med			622,0			102,4
	Smd			622,0			15,6
SCYLIIORHINIDAE							
<i>Galeus atlanticus</i>	Med				32,4	8646,0	1503,7
	Smd				22,3	3743,7	98,8
<i>Galeus melastomus</i>	Med				3478,0	11354,8	2779,4
	Smd				1885,9	5297,5	155,2
<i>Scyliorhinus canicula</i>	Med		14052,8	25700,7	22845,3	5576,0	15761,1
	Smd		4483,4	10334,8	4247,8	2845,6	400,4
SERRANIDAE							
<i>Anthias anthias</i>	Med			103,0			17,0
	Smd			103,0			2,6
<i>Serranus cabrilla</i>	Med		296,4	1520,2			360,2
	Smd		147,2	1019,9			26,9
<i>Serranus hepatus</i>	Med	119,0	3491,6	5213,5	3,3	2,4	2161,9
	Smd	34,3	935,3	1753,6	3,3	2,4	68,8
SOLEIDAE							
<i>Bathysolea profundicola</i>	Med					14,0	2,4
	Smd					10,1	0,3
<i>Buglossidium luteum</i>	Med	229,5	0,1				13,1
	Smd	151,2	0,1				1,3
<i>Dicologlossa cuneata</i>	Med	235,0	221,1				95,4
	Smd	56,8	84,2				4,8
<i>Microchirus azevia</i>	Med	766,5	415,2	374,7	20,0		264,1
	Smd	479,0	194,2	374,7	20,0		15,1

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Microchirus boscanion</i>	Med		1106,3	977,3			571,5
	Smd		396,8	566,2			26,6
<i>Microchirus ocellatus</i>	Med		2,2				0,8
	Smd		2,2				0,1
<i>Microchirus variegatus</i>	Med	9,5	1,8	33,3	4,0		7,6
	Smd	9,5	1,3	33,3	4,0		0,9
<i>Monochirus hispidus</i>	Med	95,5	7,8				8,3
	Smd	70,7	7,8				0,8
<i>Solea senegalensis</i>	Med		19,2		21,8		12,2
	Smd		19,2		21,8		1,3
<i>Solea solea</i>	Med	65,0	37,7		126,0		47,2
	Smd	65,0	30,0		126,0		4,8
SPARIDAE							
<i>Boops boops</i>	Med	2014,5	1027,8	181,7			526,2
	Smd	466,0	417,3	181,7			24,4
<i>Dentex canariensis</i>	Med	1528,8	239,8				176,2
	Smd	1305,9	211,9				16,5
<i>Dentex dentex</i>	Med		363,2	2166,7			491,4
	Smd		363,2	2166,7			58,1
<i>Dentex gibbosus</i>	Med	753,5	212,7				121,9
	Smd	392,0	98,0				6,5
<i>Diplodus annularis</i>	Med	1632,5	290,8				201,0
	Smd	628,2	92,1				7,6
<i>Diplodus bellottii</i>	Med	37055,5	1247,5				2576,3
	Smd	12007,4	604,8				109,9
<i>Diplodus cervinus</i>	Med	143,5					8,2
	Smd	143,5					1,3
<i>Diplodus sargus sargus</i>	Med	534,0					30,5
	Smd	534,0					4,6
<i>Diplodus vulgaris</i>	Med	2097,8	273,5				221,1
	Smd	1397,6	102,2				13,5
<i>Lithognathus mormyrus</i>	Med	2741,5					156,4
	Smd	1567,4					13,6
<i>Pagellus acarne</i>	Med	626,0	1024,2		2294,4		953,2
	Smd	535,5	546,6		2294,4		87,7
<i>Pagellus bellottii</i>	Med	3298,8	1031,0				570,7
	Smd	1327,5	531,4				32,2
<i>Pagellus bogaraveo</i>	Med		13,8			27,2	9,8
	Smd		13,8			27,2	1,1
<i>Pagellus erythrinus</i>	Med	12854,3	3130,9	56,7			1904,4
	Smd	10515,8	1395,7	50,9			120,9
<i>Pagrus auriga</i>	Med	233,0	2,3				14,2
	Smd	233,0	2,3				2,0

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Pagrus pagrus</i>	Med		2,4	964,2			159,6
	Smd		2,4	964,2			24,2
<i>Sparus aurata</i>	Med	2254,5					128,6
	Smd	1411,3					12,3
<i>Spondyllosoma cantharus</i>	Med	915,0	550,1				256,3
	Smd	424,6	325,7				18,8
SQUALIDAE							
<i>Dalatias licha</i>	Med					1280,0	221,5
	Smd					1280,0	33,8
<i>Deania profundorum</i>	Med					153,2	26,5
	Smd					153,2	4,0
<i>Etmopterus spinax</i>	Med				506,9	3379,4	703,5
	Smd				253,8	996,3	27,8
<i>Squalus megalops</i>	Med				518,9		121,5
	Smd				518,9		18,5
STERNOPTYCHIDAE							
<i>Argyropelecus hemigymnus</i>	Med				0,2	0,4	0,1
	Smd				0,2	0,2	0,0
<i>Maurollicus muelleri</i>	Med				0,7	1,0	0,3
	Smd				0,3	0,3	0,0
SYNGNATHIDAE							
<i>Hippocampus hippocampus</i>	Med		0,1	0,3			0,1
	Smd		0,1	0,3			0,0
TETRAODONTIDAE							
<i>Sphoeroides pachygaster</i>	Med			1095,0	462,8		288,6
	Smd			1095,0	462,8		32,1
TORPEDINIDAE							
<i>Torpedo marmorata</i>	Med	4204,3	889,8	1174,0	445,3	178,0	898,3
	Smd	2628,2	235,5	1059,7	224,6	178,0	38,7
<i>Torpedo torpedo</i>	Med	135,0					7,7
	Smd	135,0					1,2
TRACHICHTHYIDAE							
<i>Hoplostethus mediterraneus</i>	Med					19,2	3,3
	Smd					19,2	0,5
TRACHINIDAE							
<i>Trachinus draco</i>	Med	175,5	673,4				259,9
	Smd	142,4	298,8				17,0
TRIAKIDAE							
<i>Mustelus mustelus</i>	Med		861,7	339,7			375,7
	Smd		585,1	339,7			34,2
TRICHIURIDAE							
<i>Benthodesmus simonyi</i>	Med				5,8	76,0	14,5
	Smd				4,3	46,7	1,2

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Lepidopus caudatus</i>	Med		74,2	151,3	10457,3		2501,8
	Smd		37,7	99,5	10113,2		361,2
TRIGLIDAE							
<i>Chelidonichthys cuculus</i>	Med		10,7	102,0			20,8
	Smd		10,7	94,2			2,4
<i>Chelidonichthys lucerna</i>	Med	131,5	366,3	209,7			178,0
	Smd	85,3	133,9	96,4			8,0
<i>Chelidonichthys obscura</i>	Med	996,0	1139,0	1231,8	5,1		683,4
	Smd	518,4	501,0	842,5	5,1		35,7
<i>Lepidotrigla cavillone</i>	Med		1314,4	982,8			649,6
	Smd		479,2	457,7			29,5
<i>Lepidotrigla dieuzeidei</i>	Med		286,5	2508,7	1,8		519,7
	Smd		183,8	1830,1	1,8		47,1
<i>Trigla lyra</i>	Med		1,1	15,0	5305,6		1245,5
	Smd		1,1	15,0	5305,6		189,5
<i>Trigloporus lastoviza</i>	Med	24,5	329,0	1275,0			333,4
	Smd	24,5	264,3	1275,0			35,3
URANOSCOPIDAE							
<i>Uranoscopus scaber</i>	Med		53,9				20,0
	Smd		33,2				1,9
ZEIDAE							
<i>Cyttopsis roseus</i>	Med				1,5	142,0	24,9
	Smd				1,5	113,6	3,0
<i>Zenion hololepis</i>	Med				2,9		0,7
	Smd				2,9		0,1
<i>Zenopsis conchifer</i>	Med				1405,6		329,2
	Smd				1405,6		50,2
<i>Zeus faber</i>	Med		143,3	344,0	19,8		114,4
	Smd		56,4	219,5	14,8		6,4

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
ALPHEIDAE							
<i>Alpheus glaber</i>	Med	0,5	2,6		0,9		1,2
	Smd	0,5	1,5		0,5		0,1
ARISTEINAE							
<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	Med					115,6	20,0
	Smd					93,5	2,5
<i>Aristeus antennatus</i>	Med					7,6	1,3
	Smd					7,6	0,2
ATELECYCLIDAE							
<i>Atelecyclus rotundatus</i>	Med	2,0	0,3			1,2	0,4
	Smd	2,0	0,3			1,2	0,0
<i>Atelecyclus undecimdentatus</i>	Med	216,0	1,6				12,9
	Smd	152,8	1,6				1,3
CALAPPIDAE							
<i>Calappa granulata</i>	Med	11,5	39,5		4,9	15,2	19,1
	Smd	11,5	26,0		4,9	15,2	1,5
CRANGONIDAE							
<i>Aegaeon cataphracta</i>	Med	2,8	0,5	0,2	0,2		0,4
	Smd	1,8	0,3	0,2	0,2		0,0
<i>Aegaeon lacazei</i>	Med				0,3		0,1
	Smd				0,2		0,0
<i>Philocheras echinulatus</i>	Med				12,6	16,4	5,8
	Smd				5,8	2,5	0,2
<i>Pontophilus spinosus</i>	Med				0,3		0,1
	Smd				0,2		0,0
DIOGENIDAE							
<i>Dardanus arrosor</i>	Med		20,0	36,5	6,7		15,0
	Smd		6,3	20,0	4,7		0,6
<i>Paguristes eremita</i>	Med	37,5	7,7		1,3		5,3
	Smd	21,8	5,0		1,3		0,3
DORIPPIDAE							
<i>Medorippe lanata</i>	Med	80,5					4,6
	Smd	34,8					0,3
EPIALTIDAE							
<i>Pisa armata</i>	Med		0,2	0,7			0,2
	Smd		0,2	0,7			0,0
EUPHAUSIIDAE							
<i>Meganyctiphanes norvegica</i>	Med					0,2	0,0
	Smd					0,2	0,0
GONEPLACIDAE							
<i>Goneplax rhomboides</i>	Med	72,0	1,9	0,2	0,8	1,0	5,2
	Smd	26,4	1,7	0,2	0,3	0,8	0,3

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
HOMARIDAE							
<i>Nephrops norvegicus</i>	Med		0,6		2476,6	1343,4	812,8
	Smd		0,6		1228,1	1252,6	54,9
HOMOLIDAE							
<i>Homola barbata</i>	Med		2,5	5,3			1,8
	Smd		1,3	2,5			0,1
INACHIDAE							
<i>Macropodia linaresi</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
<i>Macropodia longipes</i>	Med		2,8	5,2	2,0	0,8	2,5
	Smd		1,1	3,4	0,8	0,4	0,1
LATREILLIDAE							
<i>Latreillia elegans</i>	Med					0,2	0,0
	Smd					0,2	0,0
LOPHOGASTRIDAE							
<i>Lophogaster typicus</i>	Med		0,1			0,4	0,1
	Smd		0,1			0,2	0,0
MAJIDAE							
<i>Ergasticus clouei</i>	Med					0,2	0,0
	Smd					0,2	0,0
<i>Inachus dorsettensis</i>	Med	0,3	0,6	0,3	0,1	0,4	0,4
	Smd	0,3	0,3	0,3	0,1	0,4	0,0
MUNIDIDAE							
<i>Munida intermedia</i>	Med			1,0	39,7	9,4	11,1
	Smd			0,7	15,3	8,7	0,6
<i>Munida rutilanti</i>	Med			0,7	15,8		3,8
	Smd			0,7	9,5		0,3
OPLOPHORIDAE							
<i>Oplophorus spinosus</i>	Med					0,4	0,1
	Smd					0,2	0,0
PAGURIDAE							
<i>Paguridae</i>	Med					1,2	0,2
	Smd					1,2	0,0
<i>Pagurus alatus</i>	Med				0,7	26,6	4,8
	Smd				0,7	9,8	0,3
<i>Pagurus excavatus</i>	Med	11,0	12,9	0,5	2,2		6,0
	Smd	3,7	5,2	0,3	2,2		0,3
<i>Pagurus prideauxi</i>	Med	5,5	5,4	1,3	15,8		6,2
	Smd	3,2	3,8	1,3	15,8		0,6
PALINURIDAE							
<i>Palinurus mauritanicus</i>	Med			649,3		0,8	107,0
	Smd			649,3		0,8	16,3

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
PANDALIDAE							
<i>Chlorotocus crassicornis</i>	Med		1,4	1,0	26,5	2,8	7,4
	Smd		0,6	0,7	11,6	1,5	0,4
<i>Plesionika acanthonotus</i>	Med					3,6	0,6
	Smd					2,7	0,1
<i>Plesionika antigai</i>	Med				0,2	4,8	0,9
	Smd				0,2	3,4	0,1
<i>Plesionika edwardsii</i>	Med				6,2	1,6	1,7
	Smd				6,2	1,6	0,2
<i>Plesionika heterocarpus</i>	Med		82,9	1918,7	466,9	6,0	457,0
	Smd		41,5	1869,7	180,1	1,9	47,4
<i>Plesionika martia</i>	Med					615,2	106,5
	Smd					433,1	11,4
<i>Plesionika narval</i>	Med				0,7	0,2	0,2
	Smd				0,4	0,2	0,0
PASIPHAEIDAE							
<i>Pasiphaea sivado</i>	Med				1202,7	2650,4	740,3
	Smd				1109,8	2163,5	69,5
PENAEIDAE							
<i>Melicerus kerathurus</i>	Med	4420,5	94,0				287,0
	Smd	1471,0	91,8				13,8
<i>Parapenaeus longirostris</i>	Med		612,0	502,3	93,4	42,0	338,9
	Smd		155,4	156,9	40,0	26,9	9,8
<i>Penaeopsis serrata</i>	Med				10,8	10,4	4,3
	Smd				7,3	4,5	0,3
<i>Solenocera membranacea</i>	Med	1,0	2,0		57,5	40,0	21,2
	Smd	1,0	1,2		30,8	18,0	1,2
POLYBIIDAE							
<i>Liocarcinus depurator</i>	Med		47,6	6,7			18,8
	Smd		11,9	5,6			0,7
<i>Liocarcinus vernalis</i>	Med	9,0					0,5
	Smd	9,0					0,1
<i>Macropipus tuberculatus</i>	Med				3,3	1,4	1,0
	Smd				1,6	1,2	0,1
<i>Polybiidae</i>	Med	2,5					0,1
	Smd	2,5					0,0
<i>Polybius henslowii</i>	Med				1,3		0,3
	Smd				1,3		0,1
PORTUNIDAE							
<i>Bathynectes maravigna</i>	Med					7,2	1,3
	Smd					5,8	0,2
PROCESSIDAE							
<i>Processa canaliculata</i>	Med				24,9	24,0	10,0
	Smd				12,3	5,4	0,5

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Processa nouveli</i>	Med	12,5	1,0		0,1		1,1
	Smd	3,4	1,0		0,1		0,1
SCALPELLIDAE							
<i>Scalpellum scalpellum</i>	Med		13,2	1,3	0,2	0,8	5,3
	Smd		4,5	1,3	0,2	0,8	0,3
SCYLLARIDAE							
<i>Scyllarus arctus</i>	Med	1,5	0,2				0,2
	Smd	1,5	0,2				0,0
SERGESTIDAE							
<i>Sergestes arcticus</i>	Med					0,4	0,1
	Smd					0,4	0,0
SQUILLIDAE							
<i>Squilla mantis</i>	Med	9046,0	1359,2				1020,3
	Smd	3657,9	1212,4				75,6
UPOGEBIIDAE							
<i>Upogebia típica</i>	Med	0,8					0,0
	Smd	0,5					0,0
XANTHIDAE							
<i>Monodaeus couchii</i>	Med					1,6	0,3
	Smd					1,1	0,0
<i>Pilumnus spinifer</i>	Med		0,3				0,1
	Smd		0,2				0,0

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
AGLAJIDAE							
<i>Aglaja tricolorata</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
ANOMIIDAE							
<i>Anomia ephippium</i>	Med	119,5	0,6				7,1
	Smd	68,5	0,6				0,6
ARCIDAE							
<i>Anadara polii</i>	Med		2,0				0,7
	Smd		1,7				0,1
ARMINIDAE							
<i>Armina tigrina</i>	Med		0,2	0,3			0,1
	Smd		0,1	0,3			0,0
CALIPTRAEIDAE							
<i>Calyptrea chinensis</i>	Med		0,4				0,2
	Smd		0,4				0,0
CALLIOSTOMATIDAE							
<i>Calliostoma granulatum</i>	Med				0,4		0,1
	Smd				0,4		0,0
CARDIIDAE							
<i>Acanthocardia echinata</i>	Med		21,4				7,9
	Smd		9,6				0,5
<i>Laevicardium crassum</i>	Med	0,5					0,0
	Smd	0,5					0,0
CASSIDAE							
<i>Galeodea rugosa</i>	Med		53,8	81,2	291,7	98,8	118,7
	Smd		24,7	54,7	144,7	45,4	5,7
CHAETOPLEURIDAE							
<i>Chaetopleura angulata</i>	Med	12,5			1,3		1,0
	Smd	7,5			1,3		0,1
CYMATIIDAE							
<i>Charonia lampas</i>	Med		65,4	63,7			34,7
	Smd		43,9	63,7			3,0
<i>Ranella olearium</i>	Med		10,3		214,8	258,8	98,9
	Smd		7,4		144,5	147,1	6,5
GASTROPTERIDAE							
<i>Gasteropteron meckeli</i>	Med		0,2	0,3			0,1
	Smd		0,2	0,3			0,0
LOLIGINIDAE							
<i>Alloteuthis media</i>	Med	438,5	1170,4	2086,7	67,0		818,5
	Smd	66,5	144,9	609,2	39,3		17,4
<i>Alloteuthis subulata</i>	Med		27,2	24,0	0,7		14,2
	Smd		22,8	14,3	0,7		1,3
<i>Loligo forbesi</i>	Med			15,3			2,5
	Smd			15,3			0,4

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Loligo vulgaris</i>	Med	2873,0	8671,7	2492,7	799,7		3979,7
	Smd	1285,2	1382,4	952,3	751,9		86,8
MURICIDAE							
<i>Ocenebra erinaceus</i>	Med		1,0				0,4
	Smd		1,0				0,1
NASSARIIDAE							
<i>Nassarius ovoideus</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
OCTOPODIDAE							
<i>Bathypolypus arcticus</i>	Med				1,3		0,3
	Smd				1,3		0,1
<i>Eledone cirrhosa</i>	Med		434,3	230,7	453,3	392,0	373,1
	Smd		235,3	121,4	188,6	354,3	17,9
<i>Eledone moschata</i>	Med	423,0	7658,2	6982,8	31,1		4022,8
	Smd	17,9	1399,8	1872,4	24,0		92,1
<i>Octopus defilippi</i>	Med				12,5		2,9
	Smd				12,5		0,5
<i>Octopus salutii</i>	Med		2,6		72,9		18,1
	Smd		2,6		56,1		2,0
<i>Octopus vulgaris</i>	Med	7671,3	3196,2	2830,2	352,9		2172,2
	Smd	5517,3	1051,8	736,4	233,4		79,1
OMMASTREPHIDAE							
<i>Illex coindetii</i>	Med		20,6	50,3	231,3		70,1
	Smd		11,7	29,2	147,2		5,4
<i>Todarodes sagittatus</i>	Med				1645,9	447,2	462,9
	Smd				903,4	447,2	34,4
<i>Todaropsis eblanae</i>	Med		5,3	2,0	721,0	181,6	202,6
	Smd		5,3	2,0	136,5	153,8	6,4
OPISTHOBANCHIA							
<i>Opisthobranchia spp.</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
OSTREIDAE							
<i>Neopycnodonte cochlear</i>	Med			28,0			4,6
	Smd			28,0			0,7
PECTINIDAE							
<i>Aequipecten commutatus</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
<i>Flexopecten flexuosus</i>	Med	2,0	1,1				0,5
	Smd	1,4	1,1				0,1
<i>Mimachlamys varia</i>	Med	0,5					0,0
	Smd	0,5					0,0
<i>Pecten maximus</i>	Med		11,1				4,1
	Smd		11,1				0,6

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
PINNIDAE							
<i>Atrina fragilis</i>	Med		14,0				5,2
	Smd		14,0				0,8
PLEUROBRANCHAEIDA							
<i>Pleurobranchaea meckelii</i>	Med	1,5					0,1
	Smd	1,5					0,0
PTERIIDAE							
<i>Pteria hirundo</i>	Med		3,7	6,7		0,8	2,6
	Smd		1,3	2,9		0,8	0,1
RANELLIDAE							
<i>Monoplex parthenopeus</i>	Med	3,5					0,2
	Smd	2,4					0,0
SEPIIDAE							
<i>Sepia elegans</i>	Med	5,5	231,1	478,2	15,8		168,5
	Smd	5,5	61,0	183,2	13,7		5,8
<i>Sepia officinalis</i>	Med	17476,3	4053,5	2015,3			2832,8
	Smd	5229,1	756,0	1254,5			69,9
<i>Sepia orbignyana</i>	Med			178,0	307,1		101,2
	Smd			174,0	307,1		11,8
SEPIOLIDAE							
<i>Neorossia caroli</i>	Med				25,4	106,4	24,4
	Smd				13,3	97,5	2,6
<i>Rondeletiola minor</i>	Med		1,4	2,8	50,8	0,2	12,9
	Smd		1,1	1,2	28,2	0,2	1,0
<i>Rossia macrosoma</i>	Med				48,9	24,8	15,7
	Smd				17,4	24,8	0,9
<i>Sepietta oweniana</i>	Med	1,5	1,0	6,3	201,8	68,0	60,5
	Smd	1,5	0,8	2,9	92,7	30,6	3,4
<i>Sepietta sp.</i>	Med		1,0		73,3		17,5
	Smd		0,7		48,6		1,7
<i>Sepiola robusta</i>	Med		2,2	1,3			1,0
	Smd		1,3	1,3			0,1
<i>Sepiola sp.</i>	Med	0,5	0,1				0,1
	Smd	0,5	0,1				0,0
TETHYDIDAE							
<i>Tethys fimbria</i>	Med		0,1	5,0			0,9
	Smd		0,1	5,0			0,1
TEUTHOIDAE							
<i>Abralia veranyi</i>	Med				1,1	1,2	0,5
	Smd				1,1	1,2	0,1
TRITONIIDAE							
<i>Tritonia sp</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
TURRITELLIDAE							
<i>Turritella communis</i>	Med		0,1		0,2	0,4	0,2
	Smd		0,1		0,2	0,4	0,0
VENERIDAE							
<i>Polititapes rhomboides</i>	Med	1,5					0,1
	Smd	1,5					0,0
<i>Venus nux</i>	Med		580,4	840,3			353,7
	Smd		295,2	769,3			25,5
VOLUTIDAE							
<i>Ampulla priamus</i>	Med		3,5				1,3
	Smd		3,5				0,2
<i>Cymbium olla</i>	Med	37,0	15,0	20,7			11,1
	Smd	23,2	11,4	20,7			0,9
XENOPHORIDAE							
<i>Xenophora crispa</i>	Med				2,7		0,6
	Smd				2,7		0,1

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Holothuroidea</i>	Med		2,6				1,0
	Smd		2,3				0,1
<i>Ophiuroidea</i>	Med		0,1	1,0			0,2
	Smd		0,1	1,0			0,0
ANTEDONIDAE							
<i>Leptometra phalangium</i>	Med		33,0	0,3		28,0	17,2
	Smd		32,8	0,3		23,1	2,0
ASTERINIDAE							
<i>Anseropoda placenta</i>	Med		0,6				0,2
	Smd		0,6				0,0
ASTROPECTINIDAE							
<i>Astropecten aranciatus</i>	Med	83,0	22,1	83,3	15,3		30,2
	Smd	62,4	13,8	82,1	15,3		2,3
<i>Astropecten irregularis</i>	Med	202,0	119,3	21,3	2,2	47,2	68,0
	Smd	119,0	31,2	13,0	1,3	42,3	2,4
<i>Tethyaster subinermis</i>	Med		22,2	31,3	23,1		18,8
	Smd		12,5	19,9	23,1		1,2
BRISOPSIDAE							
<i>Brissopsis lyrifera</i>	Med	1,0	333,1	10,2			125,3
	Smd	1,0	213,0	7,4			12,1
CIDARIDAE							
<i>Cidaris cidaris</i>	Med				98,3	1852,6	343,6
	Smd				42,2	698,7	18,5
CRINOIDEA							
<i>Antedon mediterranea</i>	Med		0,1	0,7			0,1
	Smd		0,1	0,4			0,0
CUCUMARIDAE							
<i>Leptopentacta elongata</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
<i>Leptopentacta tergestina</i>	Med	1,8	6,2	0,3			2,5
	Smd	1,4	2,3	0,3			0,1
DIADEMATIDAE							
<i>Centrostephanus longispinus</i>	Med			231,3		2,4	38,5
	Smd			231,3		2,4	5,8
ECHINIDAE							
<i>Gracilechinus acutus</i>	Med			3,7	513,8	55,6	130,6
	Smd			3,7	473,8	17,4	16,9
<i>Psammechinus miliaris</i>	Med	904,5	14,4		0,9		57,2
	Smd	536,1	13,6		0,9		4,7
ECHINIIDAE							
<i>Paracentrotus lividus</i>	Med	2905,0	58,5				187,4
	Smd	2815,7	58,5				24,7

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
ECHINOIDAE							
<i>Echinaster sepositus</i>	Med		2,1				0,8
	Smd		2,1				0,1
GORGONOCEPHALIDA							
<i>Astrospartus mediterraneus</i>	Med		3,5	11191,3			1843,3
	Smd		3,5	11191,3			280,9
HOLOTHURIIDAE							
<i>Holothuria tubulosa</i>	Med		83,8		30,2	100,4	55,6
	Smd		58,4		30,2	100,4	4,4
MURUCIDAE							
<i>Phyllophorus urna</i>	Med		1,7				0,6
	Smd		1,7				0,1
OPHIOLEPIDAE							
<i>Ophiura ophiura</i>	Med	0,5	3,3	4,0			1,9
	Smd	0,5	1,9	2,5			0,1
OPHIOTHRIXIDAE							
<i>Ophiothrix fragilis</i>	Med			1,0			0,2
	Smd			1,0			0,0
<i>Ophiothrix sp.</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
STICHOPODIDAE							
<i>Parastichopus regalis</i>	Med		72,7	483,0	50,7	66,0	129,8
	Smd		55,6	324,4	36,1	66,0	9,0
<i>Parastichopus tremulus</i>	Med					1748,6	302,6
	Smd					1224,7	32,3
SYNAPTIDAE							
<i>Synaptidae</i>	Med		0,3				0,1
	Smd		0,2				0,0
TOXOPNEUSTIDAE							
<i>Peltaster placenta</i>	Med					395,2	68,4
	Smd					225,6	6,0

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Otros

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Spinimuricea atlantica</i>	Med		2,4			2,0	1,2
	Smd		1,6			2,0	0,1
<i>Anthozoa</i>	Med		0,2				0,1
	Smd		0,2				0,0
<i>Polychaeta</i>	Med		7,2	69,7			14,2
	Smd		3,5	69,7			1,8
<i>Porifera</i>	Med	80,5	0,5	9,3		35,2	12,4
	Smd	55,7	0,3	9,3		34,7	1,1
ACTINIDAE							
<i>Bunodactis verrucosa</i>	Med		0,6			12,0	2,3
	Smd		0,4			10,8	0,3
AGLAOPHENIAE							
<i>Lytocarpia myriophyllum</i>	Med		1,7	0,3		0,8	0,8
	Smd		1,5	0,3		0,5	0,1
ALCYONIIDAE							
<i>Alcyonium palmatum</i>	Med		1,5		0,2		0,6
	Smd		1,2		0,2		0,1
Anthozoa							
<i>Adamsia palliata</i>	Med	2,5	0,6			7,0	1,6
	Smd	2,5	0,6			7,0	0,2
APHRODITIDAE							
<i>Aphrodita aculeata</i>	Med		4,5				1,7
	Smd		3,1				0,2
<i>Laetmonice filicornis</i>	Med		0,3				0,1
	Smd		0,3				0,0
ARTICULATA							
<i>Gryphus vitreus</i>	Med					2,4	0,4
	Smd					2,4	0,1
ASCIDIIDAE							
<i>Ascidiaceo</i>	Med	2,0	10,4	8,7			5,4
	Smd	2,0	4,4	7,9			0,3
<i>Ascidiella aspersa</i>	Med	3725,5	8,0				215,4
	Smd	2776,1	5,9				24,2
<i>Molgula appendiculata</i>	Med		3748,7				1391,3
	Smd		3744,5				211,9
<i>Phallusia mammillata</i>	Med		4,7				1,8
	Smd		4,4				0,3
AXINELLIDAE							
<i>Phakellia robusta</i>	Med					6,0	1,0
	Smd					6,0	0,2

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Otros

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
BOTRYLLINAE							
<i>Botryllus schlosseri</i>	Med		129,4				48,0
	Smd		127,7				7,2
CELLEPORIDAE							
<i>Cellepora pumicosa</i>	Med		0,5				0,2
	Smd		0,5				0,0
DIAZONIDAE							
<i>Diazona violacea</i>	Med		2,4	26,0			5,2
	Smd		2,4	26,0			0,7
FLABELLIDAE							
<i>Flabellum chunii</i>	Med					18,4	3,2
	Smd					13,2	0,4
FUNICULINIDAE							
<i>Funiculina quadrangularis</i>	Med					0,2	0,0
	Smd					0,2	0,0
GEODIIDAE							
<i>Geodia sp</i>	Med					321,2	55,6
	Smd					321,2	8,5
GORGONIDAE							
<i>Eunicella filiformis</i>	Med		2,9			0,2	1,1
	Smd		1,5			0,2	0,1
HALECIIDAE							
<i>Halecium halecinum</i>	Med		0,1		1,1		0,3
	Smd		0,1		1,1		0,0
HALICLONIDAE							
<i>Haliclona mucosa</i>	Med		1,2	13,0			2,6
	Smd		1,2	13,0			0,3
HESIONIDAE							
<i>Hesionidae</i>	Med	7,5	1,4				1,0
	Smd	7,5	1,1				0,1
HORMATHIIDAE							
<i>Calliactis parasitica</i>	Med	207,5	50,9	49,8	27,6		45,4
	Smd	140,3	20,2	19,9	26,6		2,0
HORMATIDAE							
<i>Hormatia alba</i>	Med				2,2	18,8	3,8
	Smd				2,2	13,3	0,4
HORMATIIDAE							
<i>Actinauge richardi</i>	Med		3,6	48,7	50,5	39,6	28,0
	Smd		2,0	48,7	47,1	28,2	2,2
KOPHOBELEMNIDAE							
<i>Kophobelemnnon stelliferum</i>	Med					0,4	0,1
	Smd					0,4	0,0
PENNATULIDAE							
<i>Pennatula rubra</i>	Med		52,2	60,0			29,2
	Smd		41,0	60,0			2,8

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Otros

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
PLUMULARIIDAE							
<i>Nemertesia ramosa</i>	Med		1,0				0,4
	Smd		1,0				0,1
PLUMURAIIDAE							
<i>Nemertesia antennina</i>	Med		58,0	10,0	0,2		23,2
	Smd		26,6	5,4	0,2		1,5
PTEROEIDIIDAE							
<i>Pteroeides spinosus</i>	Med		4,6	3,0			2,2
	Smd		3,6	3,0			0,2
PTYCHODERIDAE							
<i>Glossobalanus sp.</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
Pyrosomatidae							
<i>Pyrosomatidae</i>	Med				17,3		4,1
	Smd				17,3		0,6
PYURIDAE							
<i>Halocynthia papillosa</i>	Med		6,1				2,3
	Smd		5,1				0,3
<i>Microcosmus vulgaris</i>	Med		23,9				8,9
	Smd		15,0				0,9
RHIZOSTOMIDAE							
<i>Rhizostoma pulmo</i>	Med		497,9	10,7			186,5
	Smd		337,1	10,7			19,1
ROSSELLIDAE							
<i>Asconema setubalense</i>	Med					18,4	3,2
	Smd					11,3	0,3
SABELLIDAE							
<i>Sabellidae</i>	Med		1,4				0,5
	Smd		0,7				0,0
SALPIDAE							
<i>Salpidae</i>	Med		9,3	25,7	1,3		8,0
	Smd		9,3	25,7	1,3		0,8
SERPULIDAE							
<i>Salmacina incrustans</i>	Med		6,1	1,0			2,4
	Smd		5,6	1,0			0,3
SERTULARIIDAE							
<i>Diphasia nigra</i>	Med			4,3			0,7
	Smd			4,3			0,1
<i>Diphasia pinastrum</i>	Med		27,6	6,0	0,4	1,2	11,5
	Smd		10,6	5,2	0,2	0,8	0,6
<i>Sertularella gayi</i>	Med		5,6	0,2	0,3	1,2	2,4
	Smd		5,6	0,2	0,3	0,8	0,3

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

GOLFO DE CÁDIZ**ARSA 1115****Otros**

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
SIPUNCULIDAE							
<i>Sipuncula</i>	Med		28,2	0,3			10,5
	Smd		18,3	0,3			1,0
STERNASPIDAE							
<i>Sternaspis scutata</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
STYLEIDAE							
<i>Dendrodoa grossularia</i>	Med		1,6				0,6
	Smd		1,2				0,1
SUBERITAE							
<i>Suberites domuncula</i>	Med		40,0				14,8
	Smd		27,6				1,6
THENEIDAE							
<i>Thenea muricata</i>	Med					1,2	0,2
	Smd					1,2	0,0
VERETILLIIDAE							
<i>Veretillum cynomorium</i>	Med		1,1				0,4
	Smd		1,1				0,1
ZOANTHIDAE							
<i>Epizoanthus incrustatus</i>	Med		0,3			0,8	0,3
	Smd		0,2			0,8	0,0

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

GOLFO DE CÁDIZ

ARSA 1115

Residuos sólidos

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
F							
<i>Alcatruces barro</i>	Med	10,0	1400,0				520,1
	Smd	10,0	1303,4				73,8
<i>Cabo</i>	Med	3,5	39,7		72,2	0,8	32,0
	Smd	3,5	21,8		70,5	0,8	2,8
<i>carbón</i>	Med		19,5	57,0		473,2	98,5
	Smd		14,5	36,3		291,1	7,8
<i>Ceramica</i>	Med		421,1				156,3
	Smd		421,1				23,8
<i>Cuero</i>	Med					1,2	0,2
	Smd					1,2	0,0
<i>escoria</i>	Med		18,4	170,0	33,2	1050,8	224,4
	Smd		17,0	107,8	16,7	495,2	13,4
<i>Gomaespuma</i>	Med		52,6				19,5
	Smd		52,6				3,0
<i>Hachis</i>	Med		16,0				5,9
	Smd		15,4				0,9
<i>hierro/latas</i>	Med	16,0	1075,0	60,3	66,7	154,4	452,1
	Smd	9,8	1051,5	30,9	61,8	116,3	59,6
<i>Madera</i>	Med		35,8	16,0			15,9
	Smd		34,2	16,0			2,0
<i>Nylon</i>	Med		0,6	1,0	0,2	4,4	1,2
	Smd		0,4	1,0	0,2	2,7	0,1
<i>plasticos</i>	Med	121,5	687,0	2,5	149,7		297,4
	Smd	107,6	628,7	1,6	122,8		35,9
<i>Restos de redes y aparejos</i>	Med				1,8		0,4
	Smd				1,8		0,1
<i>Telas</i>	Med	32,5	86,3	9,7	34,4		43,6
	Smd	20,0	45,1	9,7	23,2		2,7
<i>vidrio/cristal</i>	Med		34,0	24,0	13,8		19,8
	Smd		27,1	24,0	11,1		1,7
METAL							
<i>Metal</i>	Med		3,7		1,1		1,6
	Smd		3,7		1,1		0,2
Minoide							
<i>Mina marina</i>	Med				6666,7		1561,5
	Smd				6666,7		238,1

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
ARGENTINIDAE							
<i>Argentina sphyraena</i>	Med		27,7	336,0	987,2		296,8
	Smd		27,7	216,2	979,7		35,5
BALISTIDAE							
<i>Balistes caprisus</i>	Med		65,6				24,3
	Smd		65,6				3,7
BATRACHOIDIDAE							
<i>Halobatrachus didactylus</i>	Med	414,0					23,6
	Smd	309,1					2,7
BLENNIIDAE							
<i>Blennius ocellaris</i>	Med		12,6	12,0			6,7
	Smd		5,5	7,8			0,4
BOTHIDAE							
<i>Arnoglossus imperialis</i>	Med		13,7	179,3	3,1		35,3
	Smd		11,8	179,3	3,1		4,6
<i>Arnoglossus laterna</i>	Med	632,5	2396,4	3613,7	71,8		1537,0
	Smd	155,5	616,8	1213,2	71,8		46,4
<i>Arnoglossus rueppelii</i>	Med				109,8		25,7
	Smd				59,3		2,1
<i>Arnoglossus thori</i>	Med	247,5	123,4	131,0			81,5
	Smd	205,9	94,3	131,0			6,5
CALLIONYMIDAE							
<i>Callionymus lyra</i>	Med	27,5	27,7	3,0			12,3
	Smd	24,3	14,6	3,0			0,9
<i>Callionymus maculatus</i>	Med		10,4	88,0			18,4
	Smd		5,2	34,6			0,9
<i>Callionymus risso</i>	Med	1,5	0,6				0,3
	Smd	1,0	0,3				0,0
<i>Synchiropus phaeton</i>	Med		1,6		497,1		117,0
	Smd		1,6		248,8		8,9
CAPROIDAE							
<i>Capros aper</i>	Med		149,3	2872,0	10795,4	5,6	3057,6
	Smd		62,3	1477,0	10695,5	5,6	383,8
CARANGIDAE							
<i>Trachurus mediterraneus</i>	Med	578,0	2283,4	1449,7	0,7		1119,2
	Smd	325,8	669,3	820,7	0,7		43,2
<i>Trachurus picturatus</i>	Med		55,7	14418,3	8134,9		4299,1
	Smd		20,6	9967,5	5028,1		308,0
<i>Trachurus trachurus</i>	Med	475,5	16555,2	11432,7	53190,5		20511,1
	Smd	265,1	4515,4	5524,2	35442,2		1298,9
CENTRACANTHIDAE							
<i>Spicara flexuosa</i>	Med	3563,0	2508,1	28,3			1138,7
	Smd	2690,7	1865,9	28,3			108,2

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
CENTRISCIDAE							
<i>Macroramphosus scolopax</i>	Med		1,4	131,0	4929,5	5,2	1177,6
	Smd		1,0	78,3	4281,8	5,2	153,0
CENTROPHORIDAE							
<i>Centrophorus granulosus</i>	Med					3090,0	534,7
	Smd					3090,0	81,5
CEPOLIDAE							
<i>Cepola macrophthalma</i>	Med	9,5	1329,5	5397,0			1382,2
	Smd	8,9	431,4	2574,2			69,1
CHIMAERIDAE							
<i>Chimaera monstrosa</i>	Med				8102,4	39505,2	8733,5
	Smd				4763,1	12700,6	375,9
CHLOROPHTHALMIDAE							
<i>Chlorophthalmus agassizi</i>	Med				42,0	10,4	11,6
	Smd				34,3	6,7	1,2
CITHARIDAE							
<i>Citharus linguatula</i>	Med		813,4	199,0	32,7		342,3
	Smd		184,9	32,8	32,7		10,6
CLUPEIDAE							
<i>Alosa fallax</i>	Med		380,7	253,3			183,0
	Smd		165,2	160,4			10,2
<i>Sardina pilchardus</i>	Med	100,0	12513,4	10698,7	21,8		6415,7
	Smd	52,1	6665,8	7194,8	21,8		418,3
CONGRIDAE							
<i>Conger conger</i>	Med	2915,0	1104,4	190,5	1979,5	1128,4	1266,4
	Smd	893,5	313,3	49,8	579,0	581,4	32,2
<i>Gnathophis mystax</i>	Med				305,5		71,6
	Smd				287,8		10,3
CYNOGLOSSIDAE							
<i>Symphurus nigrescens</i>	Med		18,2	43,2	151,9	6,8	50,6
	Smd		12,6	19,2	68,8	5,0	2,6
DASYATIDAE							
<i>Dasyatis pastinaca</i>	Med	3750,0	1761,8				867,7
	Smd	3750,0	1621,9				97,4
ENGRAULIDAE							
<i>Engraulis encrasicolus</i>	Med	1225,0	51120,1	131170,8			40631,2
	Smd	781,7	23398,0	77490,9			2353,0
EPIGONIDAE							
<i>Epigonus denticulatus</i>	Med				0,4	0,2	0,1
	Smd				0,3	0,2	0,0
GADIDAE							
<i>Gadiculus argenteus argenteus</i>	Med		8,5	1,3	10181,7	591,2	2490,4
	Smd		8,5	1,3	3785,4	470,4	135,8

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Micromesistius poutassou</i>	Med		67,7	50,3	123849,1	6775,2	30213,6
	Smd		43,0	31,8	105713,7	2968,1	3776,7
<i>Molva macrophthalma</i>	Med					20,8	3,6
	Smd					20,8	0,6
<i>Phycis blennoides</i>	Med			28,7	1741,2	1935,6	747,5
	Smd			28,7	520,1	621,4	24,8
<i>Trisopterus luscus</i>	Med	11,5	67,9				25,9
	Smd	11,5	67,9				3,8
GOBIIDAE							
<i>Aphia minuta mediterranea</i>	Med	2,0	16,7	0,2			6,4
	Smd	1,2	8,7	0,2			0,5
<i>Deltentosteus quadrimaculatus</i>	Med	1,0	14,6	241,8			45,3
	Smd	1,0	7,5	234,1			5,9
<i>Gobius niger</i>	Med	113,5	6,8				9,0
	Smd	47,2	6,3				0,5
<i>Lesueurigobius friesii</i>	Med	78,3	25,0	1,0			13,9
	Smd	63,0	20,0	0,7			1,3
<i>Lesueurigobius sanzi</i>	Med	524,3	185,9	23,0			102,7
	Smd	459,7	61,2	14,2			5,3
<i>Pomatoschistus sp.</i>	Med		3,1	10,3	0,4		2,9
	Smd		2,1	6,1	0,4		0,2
GYMNURIDAE							
<i>Gymnura altavela</i>	Med	4375,0					249,5
	Smd	4375,0					38,1
HAEMULIDAE							
<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	Med	464,5					26,5
	Smd	215,0					1,9
<i>Pomadasys incisus</i>	Med	21203,0	203,9				1284,9
	Smd	10100,4	203,9				88,6
LABRIDAE							
<i>Lappanella fasciata</i>	Med			2,3			0,4
	Smd			2,3			0,1
Ladridae							
<i>Symphodus roissali</i>	Med	7,0					0,4
	Smd	7,0					0,1
LOPHIIDAE							
<i>Lophius budegassa</i>	Med		1092,2	2015,7	4220,3	1920,0	2057,8
	Smd		626,7	1762,7	1682,7	1920,0	96,9
<i>Lophius piscatorius</i>	Med		13,2		1549,1		367,7
	Smd		13,2		1513,0		54,0
LOTIDAE							
<i>Gaidropsarus biscayensis</i>	Med		1,2	1,7	27,7	20,8	10,8
	Smd		1,2	1,1	10,7	14,2	0,5

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
MACROURIDAE							
<i>Coelorinchus caelorhincus</i>	Med				93,3	4519,8	803,9
	Smd				83,5	2416,1	63,8
<i>Hymenocephalus italicus</i>	Med				2,9		0,7
	Smd				1,8		0,1
<i>Malacocephalus laevis</i>	Med				3030,1	395,2	778,1
	Smd				967,6	211,5	35,0
<i>Nezumia aequalis</i>	Med				0,1	2893,0	500,6
	Smd				0,1	774,3	20,4
MERLUCCIINAE							
<i>Merluccius merluccius</i>	Med	362,0	21555,1	13866,5	12757,9	1632,8	13573,2
	Smd	102,8	5797,0	2975,0	5943,8	426,7	398,0
MOLIDAE							
<i>Mola mola</i>	Med		434,2				161,2
	Smd		434,2				24,6
MORIDAE							
<i>Gadella maraldi</i>	Med			1,3	2,7	4,8	1,7
	Smd			1,3	1,3	2,9	0,1
<i>Mora moro</i>	Med					6,0	1,0
	Smd					6,0	0,2
MORONIDAE							
<i>Dicentrarchus punctatus</i>	Med		14,6				5,4
	Smd		14,6				0,8
MUGILIDAE							
<i>Liza ramada</i>	Med	348,5	422,8				176,8
	Smd	348,5	353,7				20,2
MULLIDAE							
<i>Mullus barbatus</i>	Med	3930,8	980,8	186,0	34,0	7,2	628,0
	Smd	1491,6	505,8	186,0	34,0	7,2	31,8
<i>Mullus surmuletus</i>	Med	3408,8	637,2	4656,7	572,2		1331,3
	Smd	1921,8	227,1	4618,8	572,2		119,6
MURAENIDAE							
<i>Muraena helena</i>	Med			405,0			66,7
	Smd			405,0			10,2
MYCTOPHIDAE							
<i>Diaphus dumerilii</i>	Med					0,4	0,1
	Smd					0,4	0,0
<i>Diaphus sp.</i>	Med					1,4	0,2
	Smd					0,8	0,0
<i>Myctophidae</i>	Med				0,1	2,4	0,4
	Smd				0,1	2,4	0,1
<i>Myctophum punctatum</i>	Med				0,4	11,6	2,1
	Smd				0,4	7,3	0,2

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
MYLIOBATIDAE							
<i>Myliobatis aquila</i>	Med	887,5	902,6				385,6
	Smd	887,5	902,6				51,7
<i>Pteromylaeus bovinus</i>	Med		3045,1				1130,1
	Smd		2188,5				123,9
PERESTIINIDAE							
<i>Peristedion cataphractum</i>	Med				72,4		17,0
	Smd				56,7		2,0
PHOSICHTHYIDAE							
<i>Polymetme corythaeola</i>	Med					65,2	11,3
	Smd					38,5	1,0
POMATOMIDAE							
<i>Pomatomus saltatrix</i>	Med	375,5	58,3				43,1
	Smd	107,5	40,5				2,5
RAJIDAE							
<i>Dipturus oxyrinchus</i>	Med				1142,2	8411,2	1723,0
	Smd				852,5	4915,3	133,2
<i>Leucoraja circularis</i>	Med					1524,8	263,8
	Smd					1147,5	30,3
<i>Leucoraja naevus</i>	Med			3108,3	4257,4	1718,0	1806,0
	Smd			3108,3	2993,0	1015,9	135,0
<i>Neoraja iberica</i>	Med				99,6	420,4	96,1
	Smd				54,6	139,8	4,2
<i>Raja brachyura</i>	Med		786,3				291,8
	Smd		654,5				37,0
<i>Raja clavata</i>	Med		221,1	5775,0	8589,6	1680,0	3335,1
	Smd		221,1	5775,0	6590,5	1680,0	280,3
<i>Raja montagui</i>	Med				1833,3		429,4
	Smd				1833,3		65,5
<i>Raja undulata</i>	Med	6112,5	55,2				369,1
	Smd	4871,3	55,2				42,5
<i>Rostroraja alba</i>	Med		95,8	7275,0			1232,9
	Smd		60,5	7275,0			182,6
SCIAENIDAE							
<i>Argyrosomus regius</i>	Med	1800,5	3800,0				1513,0
	Smd	567,4	2417,1				136,9
<i>Umbrina canariensis</i>	Med	6027,3	41,6				359,2
	Smd	3162,1	41,6				27,6
SCOMBERESOCIDAE							
<i>Scomberesox saurus</i>	Med			3,3			0,6
	Smd			3,3			0,1
SCOMBRIDAE							
<i>Sarda sarda</i>	Med			290,0			47,7
	Smd			290,0			7,3

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Scomber colias</i>	Med	92,0	229,9	262,3	199,3		180,5
	Smd	92,0	72,1	126,4	88,5		6,1
<i>Scomber scombrus</i>	Med		1058,1	1612,3	8,2		660,0
	Smd		875,1	862,7	8,2		54,1
SCOPHTHALMIDAE							
<i>Lepidorhombus boscii</i>	Med		4,4		686,9		162,5
	Smd		4,4		222,1		7,9
<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	Med				14,7		3,4
	Smd				14,7		0,5
SCORPAENIDAE							
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	Med				311,3	10132,0	1826,1
	Smd				117,0	5126,9	135,4
<i>Scorpaena elongata</i>	Med				3,8		0,9
	Smd				3,8		0,1
<i>Scorpaena notata</i>	Med	46,5	1320,6	851,0			632,8
	Smd	19,8	447,8	507,2			28,4
<i>Scorpaena porcus</i>	Med	80,0					4,6
	Smd	80,0					0,7
<i>Scorpaena scrofa</i>	Med			622,0			102,4
	Smd			622,0			15,6
SCYLIORHINIDAE							
<i>Galeus atlanticus</i>	Med				32,4	8646,0	1503,7
	Smd				22,3	3743,7	98,8
<i>Galeus melastomus</i>	Med				3478,0	11354,8	2779,4
	Smd				1885,9	5297,5	155,2
<i>Scyliorhinus canicula</i>	Med		14052,8	25700,7	22845,3	5576,0	15761,1
	Smd		4483,4	10334,8	4247,8	2845,6	400,4
SERRANIDAE							
<i>Anthias anthias</i>	Med			103,0			17,0
	Smd			103,0			2,6
<i>Serranus cabrilla</i>	Med		296,4	1520,2			360,2
	Smd		147,2	1019,9			26,9
<i>Serranus hepatus</i>	Med	119,0	3491,6	5213,5	3,3	2,4	2161,9
	Smd	34,3	935,3	1753,6	3,3	2,4	68,8
SOLEIDAE							
<i>Bathysolea profundicola</i>	Med					14,0	2,4
	Smd					10,1	0,3
<i>Buglossidium luteum</i>	Med	229,5	0,1				13,1
	Smd	151,2	0,1				1,3
<i>Dicologlossa cuneata</i>	Med	235,0	221,1				95,4
	Smd	56,8	84,2				4,8
<i>Microchirus azevia</i>	Med	766,5	415,2	374,7	20,0		264,1
	Smd	479,0	194,2	374,7	20,0		15,1

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Microchirus boscanion</i>	Med		1106,3	977,3			571,5
	Smd		396,8	566,2			26,6
<i>Microchirus ocellatus</i>	Med		2,2				0,8
	Smd		2,2				0,1
<i>Microchirus variegatus</i>	Med	9,5	1,8	33,3	4,0		7,6
	Smd	9,5	1,3	33,3	4,0		0,9
<i>Monochirus hispidus</i>	Med	95,5	7,8				8,3
	Smd	70,7	7,8				0,8
<i>Solea senegalensis</i>	Med		19,2		21,8		12,2
	Smd		19,2		21,8		1,3
<i>Solea solea</i>	Med	65,0	37,7		126,0		47,2
	Smd	65,0	30,0		126,0		4,8
SPARIDAE							
<i>Boops boops</i>	Med	2014,5	1027,8	181,7			526,2
	Smd	466,0	417,3	181,7			24,4
<i>Dentex canariensis</i>	Med	1528,8	239,8				176,2
	Smd	1305,9	211,9				16,5
<i>Dentex dentex</i>	Med		363,2	2166,7			491,4
	Smd		363,2	2166,7			58,1
<i>Dentex gibbosus</i>	Med	753,5	212,7				121,9
	Smd	392,0	98,0				6,5
<i>Diplodus annularis</i>	Med	1632,5	290,8				201,0
	Smd	628,2	92,1				7,6
<i>Diplodus bellottii</i>	Med	37055,5	1247,5				2576,3
	Smd	12007,4	604,8				109,9
<i>Diplodus cervinus</i>	Med	143,5					8,2
	Smd	143,5					1,3
<i>Diplodus sargus sargus</i>	Med	534,0					30,5
	Smd	534,0					4,6
<i>Diplodus vulgaris</i>	Med	2097,8	273,5				221,1
	Smd	1397,6	102,2				13,5
<i>Lithognathus mormyrus</i>	Med	2741,5					156,4
	Smd	1567,4					13,6
<i>Pagellus acarne</i>	Med	626,0	1024,2		2294,4		953,2
	Smd	535,5	546,6		2294,4		87,7
<i>Pagellus bellottii</i>	Med	3298,8	1031,0				570,7
	Smd	1327,5	531,4				32,2
<i>Pagellus bogaraveo</i>	Med		13,8			27,2	9,8
	Smd		13,8			27,2	1,1
<i>Pagellus erythrinus</i>	Med	12854,3	3130,9	56,7			1904,4
	Smd	10515,8	1395,7	50,9			120,9
<i>Pagrus auriga</i>	Med	233,0	2,3				14,2
	Smd	233,0	2,3				2,0

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Pagrus pagrus</i>	Med		2,4	964,2			159,6
	Smd		2,4	964,2			24,2
<i>Sparus aurata</i>	Med	2254,5					128,6
	Smd	1411,3					12,3
<i>Spondyllosoma cantharus</i>	Med	915,0	550,1				256,3
	Smd	424,6	325,7				18,8
SQUALIDAE							
<i>Dalatias licha</i>	Med					1280,0	221,5
	Smd					1280,0	33,8
<i>Deania profundorum</i>	Med					153,2	26,5
	Smd					153,2	4,0
<i>Etmopterus spinax</i>	Med				506,9	3379,4	703,5
	Smd				253,8	996,3	27,8
<i>Squalus megalops</i>	Med				518,9		121,5
	Smd				518,9		18,5
STERNOPTYCHIDAE							
<i>Argyropelecus hemigymnus</i>	Med				0,2	0,4	0,1
	Smd				0,2	0,2	0,0
<i>Maurollicus muelleri</i>	Med				0,7	1,0	0,3
	Smd				0,3	0,3	0,0
SYNGNATHIDAE							
<i>Hippocampus hippocampus</i>	Med		0,1	0,3			0,1
	Smd		0,1	0,3			0,0
TETRAODONTIDAE							
<i>Sphoeroides pachygaster</i>	Med			1095,0	462,8		288,6
	Smd			1095,0	462,8		32,1
TORPEDINIDAE							
<i>Torpedo marmorata</i>	Med	4204,3	889,8	1174,0	445,3	178,0	898,3
	Smd	2628,2	235,5	1059,7	224,6	178,0	38,7
<i>Torpedo torpedo</i>	Med	135,0					7,7
	Smd	135,0					1,2
TRACHICHTHYIDAE							
<i>Hoplostethus mediterraneus</i>	Med					19,2	3,3
	Smd					19,2	0,5
TRACHINIDAE							
<i>Trachinus draco</i>	Med	175,5	673,4				259,9
	Smd	142,4	298,8				17,0
TRIAKIDAE							
<i>Mustelus mustelus</i>	Med		861,7	339,7			375,7
	Smd		585,1	339,7			34,2
TRICHIURIDAE							
<i>Benthodesmus simonyi</i>	Med				5,8	76,0	14,5
	Smd				4,3	46,7	1,2

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Peces

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Lepidopus caudatus</i>	Med		74,2	151,3	10457,3		2501,8
	Smd		37,7	99,5	10113,2		361,2
TRIGLIDAE							
<i>Chelidonichthys cuculus</i>	Med		10,7	102,0			20,8
	Smd		10,7	94,2			2,4
<i>Chelidonichthys lucerna</i>	Med	131,5	366,3	209,7			178,0
	Smd	85,3	133,9	96,4			8,0
<i>Chelidonichthys obscura</i>	Med	996,0	1139,0	1231,8	5,1		683,4
	Smd	518,4	501,0	842,5	5,1		35,7
<i>Lepidotrigla cavillone</i>	Med		1314,4	982,8			649,6
	Smd		479,2	457,7			29,5
<i>Lepidotrigla dieuzeidei</i>	Med		286,5	2508,7	1,8		519,7
	Smd		183,8	1830,1	1,8		47,1
<i>Trigla lyra</i>	Med		1,1	15,0	5305,6		1245,5
	Smd		1,1	15,0	5305,6		189,5
<i>Trigloporus lastoviza</i>	Med	24,5	329,0	1275,0			333,4
	Smd	24,5	264,3	1275,0			35,3
URANOSCOPIDAE							
<i>Uranoscopus scaber</i>	Med		53,9				20,0
	Smd		33,2				1,9
ZEIDAE							
<i>Cyttopsis roseus</i>	Med				1,5	142,0	24,9
	Smd				1,5	113,6	3,0
<i>Zenion hololepis</i>	Med				2,9		0,7
	Smd				2,9		0,1
<i>Zenopsis conchifer</i>	Med				1405,6		329,2
	Smd				1405,6		50,2
<i>Zeus faber</i>	Med		143,3	344,0	19,8		114,4
	Smd		56,4	219,5	14,8		6,4

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Crustáceos

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
ALPHEIDAE							
<i>Alpheus glaber</i>	Med	0,5	2,6		0,9		1,2
	Smd	0,5	1,5		0,5		0,1
ARISTEINAE							
<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	Med					115,6	20,0
	Smd					93,5	2,5
<i>Aristeus antennatus</i>	Med					7,6	1,3
	Smd					7,6	0,2
ATELECYCLIDAE							
<i>Atelecyclus rotundatus</i>	Med	2,0	0,3			1,2	0,4
	Smd	2,0	0,3			1,2	0,0
<i>Atelecyclus undecimdentatus</i>	Med	216,0	1,6				12,9
	Smd	152,8	1,6				1,3
CALAPPIDAE							
<i>Calappa granulata</i>	Med	11,5	39,5		4,9	15,2	19,1
	Smd	11,5	26,0		4,9	15,2	1,5
CRANGONIDAE							
<i>Aegaeon cataphracta</i>	Med	2,8	0,5	0,2	0,2		0,4
	Smd	1,8	0,3	0,2	0,2		0,0
<i>Aegaeon lacazei</i>	Med				0,3		0,1
	Smd				0,2		0,0
<i>Philocheras echinulatus</i>	Med				12,6	16,4	5,8
	Smd				5,8	2,5	0,2
<i>Pontophilus spinosus</i>	Med				0,3		0,1
	Smd				0,2		0,0
DIOGENIDAE							
<i>Dardanus arrosor</i>	Med		20,0	36,5	6,7		15,0
	Smd		6,3	20,0	4,7		0,6
<i>Paguristes eremita</i>	Med	37,5	7,7		1,3		5,3
	Smd	21,8	5,0		1,3		0,3
DORIPPIDAE							
<i>Medorippe lanata</i>	Med	80,5					4,6
	Smd	34,8					0,3
EPIALTIDAE							
<i>Pisa armata</i>	Med		0,2	0,7			0,2
	Smd		0,2	0,7			0,0
EUPHAUSIIDAE							
<i>Meganyctiphanes norvegica</i>	Med					0,2	0,0
	Smd					0,2	0,0
GONEPLACIDAE							
<i>Goneplax rhomboides</i>	Med	72,0	1,9	0,2	0,8	1,0	5,2
	Smd	26,4	1,7	0,2	0,3	0,8	0,3

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Crustáceos

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
HOMARIDAE							
<i>Nephrops norvegicus</i>	Med		0,6		2476,6	1343,4	812,8
	Smd		0,6		1228,1	1252,6	54,9
HOMOLIDAE							
<i>Homola barbata</i>	Med		2,5	5,3			1,8
	Smd		1,3	2,5			0,1
INACHIDAE							
<i>Macropodia linaresi</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
<i>Macropodia longipes</i>	Med		2,8	5,2	2,0	0,8	2,5
	Smd		1,1	3,4	0,8	0,4	0,1
LATREILLIDAE							
<i>Latreillia elegans</i>	Med					0,2	0,0
	Smd					0,2	0,0
LOPHOGASTRIDAE							
<i>Lophogaster typicus</i>	Med		0,1			0,4	0,1
	Smd		0,1			0,2	0,0
MAJIDAE							
<i>Ergasticus clouei</i>	Med					0,2	0,0
	Smd					0,2	0,0
<i>Inachus dorsettensis</i>	Med	0,3	0,6	0,3	0,1	0,4	0,4
	Smd	0,3	0,3	0,3	0,1	0,4	0,0
MUNIDIDAE							
<i>Munida intermedia</i>	Med			1,0	39,7	9,4	11,1
	Smd			0,7	15,3	8,7	0,6
<i>Munida rutilanti</i>	Med			0,7	15,8		3,8
	Smd			0,7	9,5		0,3
OPLOPHORIDAE							
<i>Oplophorus spinosus</i>	Med					0,4	0,1
	Smd					0,2	0,0
PAGURIDAE							
<i>Paguridae</i>	Med					1,2	0,2
	Smd					1,2	0,0
<i>Pagurus alatus</i>	Med				0,7	26,6	4,8
	Smd				0,7	9,8	0,3
<i>Pagurus excavatus</i>	Med	11,0	12,9	0,5	2,2		6,0
	Smd	3,7	5,2	0,3	2,2		0,3
<i>Pagurus prideauxi</i>	Med	5,5	5,4	1,3	15,8		6,2
	Smd	3,2	3,8	1,3	15,8		0,6
PALINURIDAE							
<i>Palinurus mauritanicus</i>	Med			649,3		0,8	107,0
	Smd			649,3		0,8	16,3

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Crustáceos

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
PANDALIDAE							
<i>Chlorotocus crassicornis</i>	Med		1,4	1,0	26,5	2,8	7,4
	Smd		0,6	0,7	11,6	1,5	0,4
<i>Plesionika acanthonotus</i>	Med					3,6	0,6
	Smd					2,7	0,1
<i>Plesionika antigai</i>	Med				0,2	4,8	0,9
	Smd				0,2	3,4	0,1
<i>Plesionika edwardsii</i>	Med				6,2	1,6	1,7
	Smd				6,2	1,6	0,2
<i>Plesionika heterocarpus</i>	Med		82,9	1918,7	466,9	6,0	457,0
	Smd		41,5	1869,7	180,1	1,9	47,4
<i>Plesionika martia</i>	Med					615,2	106,5
	Smd					433,1	11,4
<i>Plesionika narval</i>	Med				0,7	0,2	0,2
	Smd				0,4	0,2	0,0
PASIPHAEIDAE							
<i>Pasiphaea sivado</i>	Med				1202,7	2650,4	740,3
	Smd				1109,8	2163,5	69,5
PENAEIDAE							
<i>Melicertus kerathurus</i>	Med	4420,5	94,0				287,0
	Smd	1471,0	91,8				13,8
<i>Parapenaeus longirostris</i>	Med		612,0	502,3	93,4	42,0	338,9
	Smd		155,4	156,9	40,0	26,9	9,8
<i>Penaeopsis serrata</i>	Med				10,8	10,4	4,3
	Smd				7,3	4,5	0,3
<i>Solenocera membranacea</i>	Med	1,0	2,0		57,5	40,0	21,2
	Smd	1,0	1,2		30,8	18,0	1,2
POLYBIIDAE							
<i>Liocarcinus depurator</i>	Med		47,6	6,7			18,8
	Smd		11,9	5,6			0,7
<i>Liocarcinus vernalis</i>	Med	9,0					0,5
	Smd	9,0					0,1
<i>Macropipus tuberculatus</i>	Med				3,3	1,4	1,0
	Smd				1,6	1,2	0,1
<i>Polybiidae</i>	Med	2,5					0,1
	Smd	2,5					0,0
<i>Polybius henslowii</i>	Med				1,3		0,3
	Smd				1,3		0,1
PORTUNIDAE							
<i>Bathynectes maravigna</i>	Med					7,2	1,3
	Smd					5,8	0,2
PROCESSIDAE							
<i>Processa canaliculata</i>	Med				24,9	24,0	10,0
	Smd				12,3	5,4	0,5

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Crustáceos

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Processa nouveli</i>	Med	12,5	1,0		0,1		1,1
	Smd	3,4	1,0		0,1		0,1
SCALPELLIDAE							
<i>Scalpellum scalpellum</i>	Med		13,2	1,3	0,2	0,8	5,3
	Smd		4,5	1,3	0,2	0,8	0,3
SCYLLARIDAE							
<i>Scyllarus arctus</i>	Med	1,5	0,2				0,2
	Smd	1,5	0,2				0,0
SERGESTIDAE							
<i>Sergestes arcticus</i>	Med					0,4	0,1
	Smd					0,4	0,0
SQUILLIDAE							
<i>Squilla mantis</i>	Med	9046,0	1359,2				1020,3
	Smd	3657,9	1212,4				75,6
UPOGEBIIDAE							
<i>Upogebia típica</i>	Med	0,8					0,0
	Smd	0,5					0,0
XANTHIDAE							
<i>Monodaeus couchii</i>	Med					1,6	0,3
	Smd					1,1	0,0
<i>Pilumnus spinifer</i>	Med		0,3				0,1
	Smd		0,2				0,0

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Moluscos

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
AGLAJIDAE							
<i>Aglaja tricolorata</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
ANOMIIDAE							
<i>Anomia ephippium</i>	Med	119,5	0,6				7,1
	Smd	68,5	0,6				0,6
ARCIDAE							
<i>Anadara polii</i>	Med		2,0				0,7
	Smd		1,7				0,1
ARMINIDAE							
<i>Armina tigrina</i>	Med		0,2	0,3			0,1
	Smd		0,1	0,3			0,0
CALIPTRAEIDAE							
<i>Calyptrea chinensis</i>	Med		0,4				0,2
	Smd		0,4				0,0
CALLIOSTOMATIDAE							
<i>Calliostoma granulatum</i>	Med				0,4		0,1
	Smd				0,4		0,0
CARDIIDAE							
<i>Acanthocardia echinata</i>	Med		21,4				7,9
	Smd		9,6				0,5
<i>Laevicardium crassum</i>	Med	0,5					0,0
	Smd	0,5					0,0
CASSIDAE							
<i>Galeodea rugosa</i>	Med		53,8	81,2	291,7	98,8	118,7
	Smd		24,7	54,7	144,7	45,4	5,7
CHAETOPLEURIDAE							
<i>Chaetopleura angulata</i>	Med	12,5			1,3		1,0
	Smd	7,5			1,3		0,1
CYMATIIDAE							
<i>Charonia lampas</i>	Med		65,4	63,7			34,7
	Smd		43,9	63,7			3,0
<i>Ranella olearium</i>	Med		10,3		214,8	258,8	98,9
	Smd		7,4		144,5	147,1	6,5
GASTROPTERIDAE							
<i>Gasteropteron meckeli</i>	Med		0,2	0,3			0,1
	Smd		0,2	0,3			0,0
LOLIGINIDAE							
<i>Alloteuthis media</i>	Med	438,5	1170,4	2086,7	67,0		818,5
	Smd	66,5	144,9	609,2	39,3		17,4
<i>Alloteuthis subulata</i>	Med		27,2	24,0	0,7		14,2
	Smd		22,8	14,3	0,7		1,3
<i>Loligo forbesi</i>	Med			15,3			2,5
	Smd			15,3			0,4

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Moluscos

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Loligo vulgaris</i>	Med	2873,0	8671,7	2492,7	799,7		3979,7
	Smd	1285,2	1382,4	952,3	751,9		86,8
MURICIDAE							
<i>Ocenebra erinaceus</i>	Med		1,0				0,4
	Smd		1,0				0,1
NASSARIIDAE							
<i>Nassarius ovoideus</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
OCTOPODIDAE							
<i>Bathypolypus arcticus</i>	Med				1,3		0,3
	Smd				1,3		0,1
<i>Eledone cirrhosa</i>	Med		434,3	230,7	453,3	392,0	373,1
	Smd		235,3	121,4	188,6	354,3	17,9
<i>Eledone moschata</i>	Med	423,0	7658,2	6982,8	31,1		4022,8
	Smd	17,9	1399,8	1872,4	24,0		92,1
<i>Octopus defilippi</i>	Med				12,5		2,9
	Smd				12,5		0,5
<i>Octopus salutii</i>	Med		2,6		72,9		18,1
	Smd		2,6		56,1		2,0
<i>Octopus vulgaris</i>	Med	7671,3	3196,2	2830,2	352,9		2172,2
	Smd	5517,3	1051,8	736,4	233,4		79,1
OMMASTREPHIDAE							
<i>Illex coindetii</i>	Med		20,6	50,3	231,3		70,1
	Smd		11,7	29,2	147,2		5,4
<i>Todarodes sagittatus</i>	Med				1645,9	447,2	462,9
	Smd				903,4	447,2	34,4
<i>Todaropsis eblanae</i>	Med		5,3	2,0	721,0	181,6	202,6
	Smd		5,3	2,0	136,5	153,8	6,4
OPISTHOBANCHIA							
<i>Opisthobranchia spp.</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
OSTREIDAE							
<i>Neopycnodonte cochlear</i>	Med			28,0			4,6
	Smd			28,0			0,7
PECTINIDAE							
<i>Aequipecten commutatus</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
<i>Flexopecten flexuosus</i>	Med	2,0	1,1				0,5
	Smd	1,4	1,1				0,1
<i>Mimachlamys varia</i>	Med	0,5					0,0
	Smd	0,5					0,0
<i>Pecten maximus</i>	Med		11,1				4,1
	Smd		11,1				0,6

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Moluscos

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
PINNIDAE							
<i>Atrina fragilis</i>	Med		14,0				5,2
	Smd		14,0				0,8
PLEUROBRANCHAEIDA							
<i>Pleurobranchaea meckelii</i>	Med	1,5					0,1
	Smd	1,5					0,0
PTERIIDAE							
<i>Pteria hirundo</i>	Med		3,7	6,7		0,8	2,6
	Smd		1,3	2,9		0,8	0,1
RANELLIDAE							
<i>Monoplex parthenopeus</i>	Med	3,5					0,2
	Smd	2,4					0,0
SEPIIDAE							
<i>Sepia elegans</i>	Med	5,5	231,1	478,2	15,8		168,5
	Smd	5,5	61,0	183,2	13,7		5,8
<i>Sepia officinalis</i>	Med	17476,3	4053,5	2015,3			2832,8
	Smd	5229,1	756,0	1254,5			69,9
<i>Sepia orbignyana</i>	Med			178,0	307,1		101,2
	Smd			174,0	307,1		11,8
SEPIOLIDAE							
<i>Neorossia caroli</i>	Med				25,4	106,4	24,4
	Smd				13,3	97,5	2,6
<i>Rondeletiola minor</i>	Med		1,4	2,8	50,8	0,2	12,9
	Smd		1,1	1,2	28,2	0,2	1,0
<i>Rossia macrosoma</i>	Med				48,9	24,8	15,7
	Smd				17,4	24,8	0,9
<i>Sepietta oweniana</i>	Med	1,5	1,0	6,3	201,8	68,0	60,5
	Smd	1,5	0,8	2,9	92,7	30,6	3,4
<i>Sepietta sp.</i>	Med		1,0		73,3		17,5
	Smd		0,7		48,6		1,7
<i>Sepiola robusta</i>	Med		2,2	1,3			1,0
	Smd		1,3	1,3			0,1
<i>Sepiola sp.</i>	Med	0,5	0,1				0,1
	Smd	0,5	0,1				0,0
TETHYDIDAE							
<i>Tethys fimbria</i>	Med		0,1	5,0			0,9
	Smd		0,1	5,0			0,1
TEUTHOIDAE							
<i>Abralia veranyi</i>	Med				1,1	1,2	0,5
	Smd				1,1	1,2	0,1
TRITONIIDAE							
<i>Tritonia sp</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

*Total campaña**ARSA 1115**Moluscos*

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
TURRITELLIDAE							
<i>Turritella communis</i>	Med		0,1		0,2	0,4	0,2
	Smd		0,1		0,2	0,4	0,0
VENERIDAE							
<i>Polititapes rhomboides</i>	Med	1,5					0,1
	Smd	1,5					0,0
<i>Venus nux</i>	Med		580,4	840,3			353,7
	Smd		295,2	769,3			25,5
VOLUTIDAE							
<i>Ampulla priamus</i>	Med		3,5				1,3
	Smd		3,5				0,2
<i>Cymbium olla</i>	Med	37,0	15,0	20,7			11,1
	Smd	23,2	11,4	20,7			0,9
XENOPHORIDAE							
<i>Xenophora crispa</i>	Med				2,7		0,6
	Smd				2,7		0,1

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Equinodermos

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Holothuroidea</i>	Med		2,6				1,0
	Smd		2,3				0,1
<i>Ophiuroidea</i>	Med		0,1	1,0			0,2
	Smd		0,1	1,0			0,0
ANTEDONIDAE							
<i>Leptometra phalangium</i>	Med		33,0	0,3		28,0	17,2
	Smd		32,8	0,3		23,1	2,0
ASTERINIDAE							
<i>Anseropoda placenta</i>	Med		0,6				0,2
	Smd		0,6				0,0
ASTROPECTINIDAE							
<i>Astropecten aranciatus</i>	Med	83,0	22,1	83,3	15,3		30,2
	Smd	62,4	13,8	82,1	15,3		2,3
<i>Astropecten irregularis</i>	Med	202,0	119,3	21,3	2,2	47,2	68,0
	Smd	119,0	31,2	13,0	1,3	42,3	2,4
<i>Tethyaster subinermis</i>	Med		22,2	31,3	23,1		18,8
	Smd		12,5	19,9	23,1		1,2
BRISOPSIDAE							
<i>Brissopsis lyrifera</i>	Med	1,0	333,1	10,2			125,3
	Smd	1,0	213,0	7,4			12,1
CIDARIDAE							
<i>Cidaris cidaris</i>	Med				98,3	1852,6	343,6
	Smd				42,2	698,7	18,5
CRINOIDEA							
<i>Antedon mediterranea</i>	Med		0,1	0,7			0,1
	Smd		0,1	0,4			0,0
CUCUMARIDAE							
<i>Leptopentacta elongata</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
<i>Leptopentacta tergestina</i>	Med	1,8	6,2	0,3			2,5
	Smd	1,4	2,3	0,3			0,1
DIADEMATIDAE							
<i>Centrostephanus longispinus</i>	Med			231,3		2,4	38,5
	Smd			231,3		2,4	5,8
ECHINIDAE							
<i>Gracilechinus acutus</i>	Med			3,7	513,8	55,6	130,6
	Smd			3,7	473,8	17,4	16,9
<i>Psammechinus miliaris</i>	Med	904,5	14,4		0,9		57,2
	Smd	536,1	13,6		0,9		4,7
ECHINIIDAE							
<i>Paracentrotus lividus</i>	Med	2905,0	58,5				187,4
	Smd	2815,7	58,5				24,7

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Equinodermos

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
ECHINOIDAE							
<i>Echinaster sepositus</i>	Med		2,1				0,8
	Smd		2,1				0,1
GORGONOCEPHALIDA							
<i>Astrospartus mediterraneus</i>	Med		3,5	11191,3			1843,3
	Smd		3,5	11191,3			280,9
HOLOTHURIIDAE							
<i>Holothuria tubulosa</i>	Med		83,8		30,2	100,4	55,6
	Smd		58,4		30,2	100,4	4,4
MURUCIDAE							
<i>Phyllophorus urna</i>	Med		1,7				0,6
	Smd		1,7				0,1
OPHIOLEPIDAE							
<i>Ophiura ophiura</i>	Med	0,5	3,3	4,0			1,9
	Smd	0,5	1,9	2,5			0,1
OPHIOTHRIXIDAE							
<i>Ophiothrix fragilis</i>	Med			1,0			0,2
	Smd			1,0			0,0
<i>Ophiothrix sp.</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
STICHOPODIDAE							
<i>Parastichopus regalis</i>	Med		72,7	483,0	50,7	66,0	129,8
	Smd		55,6	324,4	36,1	66,0	9,0
<i>Parastichopus tremulus</i>	Med					1748,6	302,6
	Smd					1224,7	32,3
SYNAPTIDAE							
<i>Synaptidae</i>	Med		0,3				0,1
	Smd		0,2				0,0
TOXOPNEUSTIDAE							
<i>Peltaster placenta</i>	Med					395,2	68,4
	Smd					225,6	6,0

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Otros

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
<i>Spinimuricea atlantica</i>	Med		2,4			2,0	1,2
	Smd		1,6			2,0	0,1
<i>Anthozoa</i>	Med		0,2				0,1
	Smd		0,2				0,0
<i>Polychaeta</i>	Med		7,2	69,7			14,2
	Smd		3,5	69,7			1,8
<i>Porifera</i>	Med	80,5	0,5	9,3		35,2	12,4
	Smd	55,7	0,3	9,3		34,7	1,1
ACTINIDAE							
<i>Bunodactis verrucosa</i>	Med		0,6			12,0	2,3
	Smd		0,4			10,8	0,3
AGLAOPHENIAE							
<i>Lytocarpia myriophyllum</i>	Med		1,7	0,3		0,8	0,8
	Smd		1,5	0,3		0,5	0,1
ALCYONIIDAE							
<i>Alcyonium palmatum</i>	Med		1,5		0,2		0,6
	Smd		1,2		0,2		0,1
Anthozoa							
<i>Adamsia palliata</i>	Med	2,5	0,6			7,0	1,6
	Smd	2,5	0,6			7,0	0,2
APHRODITIDAE							
<i>Aphrodita aculeata</i>	Med		4,5				1,7
	Smd		3,1				0,2
<i>Laetmonice filicornis</i>	Med		0,3				0,1
	Smd		0,3				0,0
ARTICULATA							
<i>Gryphus vitreus</i>	Med					2,4	0,4
	Smd					2,4	0,1
ASCIDIIDAE							
<i>Ascidia</i>	Med	2,0	10,4	8,7			5,4
	Smd	2,0	4,4	7,9			0,3
<i>Ascidiella aspersa</i>	Med	3725,5	8,0				215,4
	Smd	2776,1	5,9				24,2
<i>Molgula appendiculata</i>	Med		3748,7				1391,3
	Smd		3744,5				211,9
<i>Phallusia mammillata</i>	Med		4,7				1,8
	Smd		4,4				0,3
AXINELLIDAE							
<i>Phakellia robusta</i>	Med					6,0	1,0
	Smd					6,0	0,2

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Otros

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
BOTRYLLINAE							
<i>Botryllus schlosseri</i>	Med		129,4				48,0
	Smd		127,7				7,2
CELLEPORIDAE							
<i>Cellepora pumicosa</i>	Med		0,5				0,2
	Smd		0,5				0,0
DIAZONIDAE							
<i>Diazona violacea</i>	Med		2,4	26,0			5,2
	Smd		2,4	26,0			0,7
FLABELLIDAE							
<i>Flabellum chunii</i>	Med					18,4	3,2
	Smd					13,2	0,4
FUNICULINIDAE							
<i>Funiculina quadrangularis</i>	Med					0,2	0,0
	Smd					0,2	0,0
GEODIIDAE							
<i>Geodia sp</i>	Med					321,2	55,6
	Smd					321,2	8,5
GORGONIDAE							
<i>Eunicella filiformis</i>	Med		2,9			0,2	1,1
	Smd		1,5			0,2	0,1
HALECIIDAE							
<i>Halecium halecinum</i>	Med		0,1		1,1		0,3
	Smd		0,1		1,1		0,0
HALICLONIDAE							
<i>Haliclona mucosa</i>	Med		1,2	13,0			2,6
	Smd		1,2	13,0			0,3
HESIONIDAE							
<i>Hesionidae</i>	Med	7,5	1,4				1,0
	Smd	7,5	1,1				0,1
HORMATHIIDAE							
<i>Calliactis parasitica</i>	Med	207,5	50,9	49,8	27,6		45,4
	Smd	140,3	20,2	19,9	26,6		2,0
HORMATIDAE							
<i>Hormatia alba</i>	Med				2,2	18,8	3,8
	Smd				2,2	13,3	0,4
HORMATIIDAE							
<i>Actinauge richardi</i>	Med		3,6	48,7	50,5	39,6	28,0
	Smd		2,0	48,7	47,1	28,2	2,2
KOPHOBELEMNIDAE							
<i>Kophobelemnnon stelliferum</i>	Med					0,4	0,1
	Smd					0,4	0,0
PENNATULIDAE							
<i>Pennatula rubra</i>	Med		52,2	60,0			29,2
	Smd		41,0	60,0			2,8

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Otros

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
PLUMULARIIDAE							
<i>Nemertesia ramosa</i>	Med		1,0				0,4
	Smd		1,0				0,1
PLUMURAIIDAE							
<i>Nemertesia antennina</i>	Med		58,0	10,0	0,2		23,2
	Smd		26,6	5,4	0,2		1,5
PTEROEIDIIDAE							
<i>Pteroeides spinosus</i>	Med		4,6	3,0			2,2
	Smd		3,6	3,0			0,2
PTYCHODERIDAE							
<i>Glossobalanus sp.</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
Pyrosomatidae							
<i>Pyrosomatidae</i>	Med				17,3		4,1
	Smd				17,3		0,6
PYURIDAE							
<i>Halocynthia papillosa</i>	Med		6,1				2,3
	Smd		5,1				0,3
<i>Microcosmus vulgaris</i>	Med		23,9				8,9
	Smd		15,0				0,9
RHIZOSTOMIDAE							
<i>Rhizostoma pulmo</i>	Med		497,9	10,7			186,5
	Smd		337,1	10,7			19,1
ROSSELLIDAE							
<i>Asconema setubalense</i>	Med					18,4	3,2
	Smd					11,3	0,3
SABELLIDAE							
<i>Sabellidae</i>	Med		1,4				0,5
	Smd		0,7				0,0
SALPIDAE							
<i>Salpidae</i>	Med		9,3	25,7	1,3		8,0
	Smd		9,3	25,7	1,3		0,8
SERPULIDAE							
<i>Salmacina incrustans</i>	Med		6,1	1,0			2,4
	Smd		5,6	1,0			0,3
SERTULARIIDAE							
<i>Diphasia nigra</i>	Med			4,3			0,7
	Smd			4,3			0,1
<i>Diphasia pinastrum</i>	Med		27,6	6,0	0,4	1,2	11,5
	Smd		10,6	5,2	0,2	0,8	0,6
<i>Sertularella gayi</i>	Med		5,6	0,2	0,3	1,2	2,4
	Smd		5,6	0,2	0,3	0,8	0,3

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

*Total campaña**ARSA 1115**Otros*

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
SIPUNCULIDAE							
<i>Sipuncula</i>	Med		28,2	0,3			10,5
	Smd		18,3	0,3			1,0
STERNASPIDAE							
<i>Sternaspis scutata</i>	Med		0,1				0,0
	Smd		0,1				0,0
STYLEIDAE							
<i>Dendrodoa grossularia</i>	Med		1,6				0,6
	Smd		1,2				0,1
SUBERITAE							
<i>Suberites domuncula</i>	Med		40,0				14,8
	Smd		27,6				1,6
THENEIDAE							
<i>Thenea muricata</i>	Med					1,2	0,2
	Smd					1,2	0,0
VERETILLIIDAE							
<i>Veretillum cynomorium</i>	Med		1,1				0,4
	Smd		1,1				0,1
ZOANTHIDAE							
<i>Epizoanthus incrustatus</i>	Med		0,3			0,8	0,3
	Smd		0,2			0,8	0,0

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Total campaña

ARSA 1115

Residuos sólidos

		15 - 30 n= 4	30 - 100 n= 19	100 - 200 n= 6	200 - 500 n= 9	500 - 800 n= 5	15 - 800 n= 43
F							
<i>Alcatruces barro</i>	Med	10,0	1400,0				520,1
	Smd	10,0	1303,4				73,8
<i>Cabo</i>	Med	3,5	39,7		72,2	0,8	32,0
	Smd	3,5	21,8		70,5	0,8	2,8
<i>carbón</i>	Med		19,5	57,0		473,2	98,5
	Smd		14,5	36,3		291,1	7,8
<i>Ceramica</i>	Med		421,1				156,3
	Smd		421,1				23,8
<i>Cuero</i>	Med					1,2	0,2
	Smd					1,2	0,0
<i>escoria</i>	Med		18,4	170,0	33,2	1050,8	224,4
	Smd		17,0	107,8	16,7	495,2	13,4
<i>Gomaespuma</i>	Med		52,6				19,5
	Smd		52,6				3,0
<i>Hachis</i>	Med		16,0				5,9
	Smd		15,4				0,9
<i>hierro/latas</i>	Med	16,0	1075,0	60,3	66,7	154,4	452,1
	Smd	9,8	1051,5	30,9	61,8	116,3	59,6
<i>Madera</i>	Med		35,8	16,0			15,9
	Smd		34,2	16,0			2,0
<i>Nylon</i>	Med		0,6	1,0	0,2	4,4	1,2
	Smd		0,4	1,0	0,2	2,7	0,1
<i>plasticos</i>	Med	121,5	687,0	2,5	149,7		297,4
	Smd	107,6	628,7	1,6	122,8		35,9
<i>Restos de redes y aparejos</i>	Med				1,8		0,4
	Smd				1,8		0,1
<i>Telas</i>	Med	32,5	86,3	9,7	34,4		43,6
	Smd	20,0	45,1	9,7	23,2		2,7
<i>vidrio/cristal</i>	Med		34,0	24,0	13,8		19,8
	Smd		27,1	24,0	11,1		1,7
METAL							
<i>Metal</i>	Med		3,7		1,1		1,6
	Smd		3,7		1,1		0,2
Minoide							
<i>Mina marina</i>	Med				6666,7		1561,5
	Smd				6666,7		238,1

Tabla III.- Rendimientos medios (Med) en gr/hora de arrastre y sus errores típicos (Smd)

Tabla IV. Rendimientos (kg/h) por grupo y especies (Serie histórica)

AÑO	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Noviembre
PECES	135.1	91.6	79.9	38	94.7	64.3	208.2	62.0	122.4	135.1	71.7	244.9	110.8	262.1	64.5	195.2	217.6	197.3	201.2
CRUSTACEO	1.8	9.6	5.08	3.2	3.9	4.2	3.0	5.3	5.2	2.2	2.7	7.6	5.1	4.6	5.9	6.0	4.2	2.2	4.3
MOLUSCOS	21.3	43.8	11.9	11.1	17.1	8.2	5.2	13.1	18.3	11.2	12.6	9.3	12.2	7.4	8.7	18.9	16.3	9.6	18.2
Jurel	21.8	8.6	5.1	1.7	2	4.4	1.0	0.19	14.80	8.00	10.10	18.95	13.33	81.70	3.10	64.94	17.10	29.80	20.50
Rapes	0.3	1.6	0.1	0.5	0.6	0.3	0.4	0.57	1.40	1.70	0.85	0.45	0.67	0.73	0.89	2.60	1.60	0.52	2.42
Merluza	7.1	2.7	2.7	2.0	2.6	3.4	1.6	2.72	6.90	5.00	6.90	4.33	7.35	5.82	3.00	5.30	12.50	9.19	13.60
Boqueron	3.4	30.4	8.7	2.4	16.5	1.5	5.8	12.55	4.52	7.08	9.44	4.73	12.62	33.29	6.42	2.14	30.65	40.19	40.60
Tonino	0.5	2.3	0.5	0.1	0.02	20	164.7	0.70	5.50	0.60	0.67	162.49	0.40	79.20	0.46	5.60	0.20	0.39	0.18
Acedía	0.05	0.007	0.03	0.01	0.09	0.06	0.04	0.08	0.05	0.50	0.08	0.02	0.02	0.07	0.05	0.04	0.08	0.04	0.10
Besugo	6.4	0.75	3.8	2.6	0.7	0.1	2.1	0.35	3.90	3.20	3.90	2.61	6.72	2.44	1.30	12.30	4.00	1.49	0.95
Capros	10.1	0.14	1.6	0.07	0.5	0.05	0.01	0.06	0.06	0.20	0.09	0.05	0.07	0.16	0.15	0.16	1.40	0.49	3.06
Trompetero	58.3	1.23	6.6	0	0.04	0.01	0.03	0.01	0.01	0.05	0.17	0.03	0.16	1.45	0.30	0.31	2.10	0.08	1.12
Quimera	2.1	6.5	2.1	0.5	1.4	0.9	1.0	3.50	5.80	4.30	7.30	7.09	5.65	6.85	2.40	3.96	10.30	5.04	8.73
Bacaladilla	31.5	1.6	8.1	10.8	45.9	15.1	11.3	1.97	5.30	0.90	0.42	0.59	11.15	7.57	0.39	3.70	3.00	6.06	3.02
Zapata	1.2	4.4	1.5	0.2	5.1	2.4	1.6	4.27	8.40	8.80	2.40	3.71	4.49	3.47	2.50	8.20	11.30	4.48	4.28
Cigala	0.1	0.19	0.21	0.4	0.5	0.10	0.07	0.28	0.80	0.70	0.12	0.28	0.11	0.26	0.11	0.25	0.69	0.36	0.81
Gamba	0.9	5.9	3.4	1.7	1.7	2.10	0.24	0.31	0.80	0.20	1.20	5.53	2.26	2.81	2.45	2.20	0.71	0.59	0.34
Langostino	0.11	-	0.002	0	0.001	0.01	0.10	0.00	0.09	0.02	0.00	0.002	0.08	0.02	0.19	0.01	0.09	0.13	0.29
Galera	0.02	0.59	0.021	0.013	0.02	0.10	1.45	0.14	0.08	0.02	0.02	0.05	0.29	0.03	1.13	0.18	0.37	0.08	1.02
Pulpeta	4.5	1.4	2.1	0.93	1.20	1.20	1.23	2.01	1.90	1.40	1.14	1.43	2.01	0.57	1.51	3.30	2.00	2.73	4.40
Pulpo	1	0.5	2.7	0.95	1.00	0.70	0.46	2.20	7.97	1.50	4.00	1.64	3.82	0.97	1.40	6.67	4.80	1.04	3.98
Sepia	7.2	0.92	1.3	1.2	1.30	1.00	1.30	0.90	2.59	2.00	1.03	1.08	0.76	1.39	1.60	1.48	2.70	0.74	2.83
Calamar	0.3	0.1	1.1	1.31	2.00	1.24	0.47	1.74	2.43	2.97	1.42	2.86	2.27	1.19	0.60	5.28	2.88	1.74	3.98

Tabla IV (Cont.). Rendimientos (kg/h) por grupo y especies (Serie histórica)

ARSA 1115

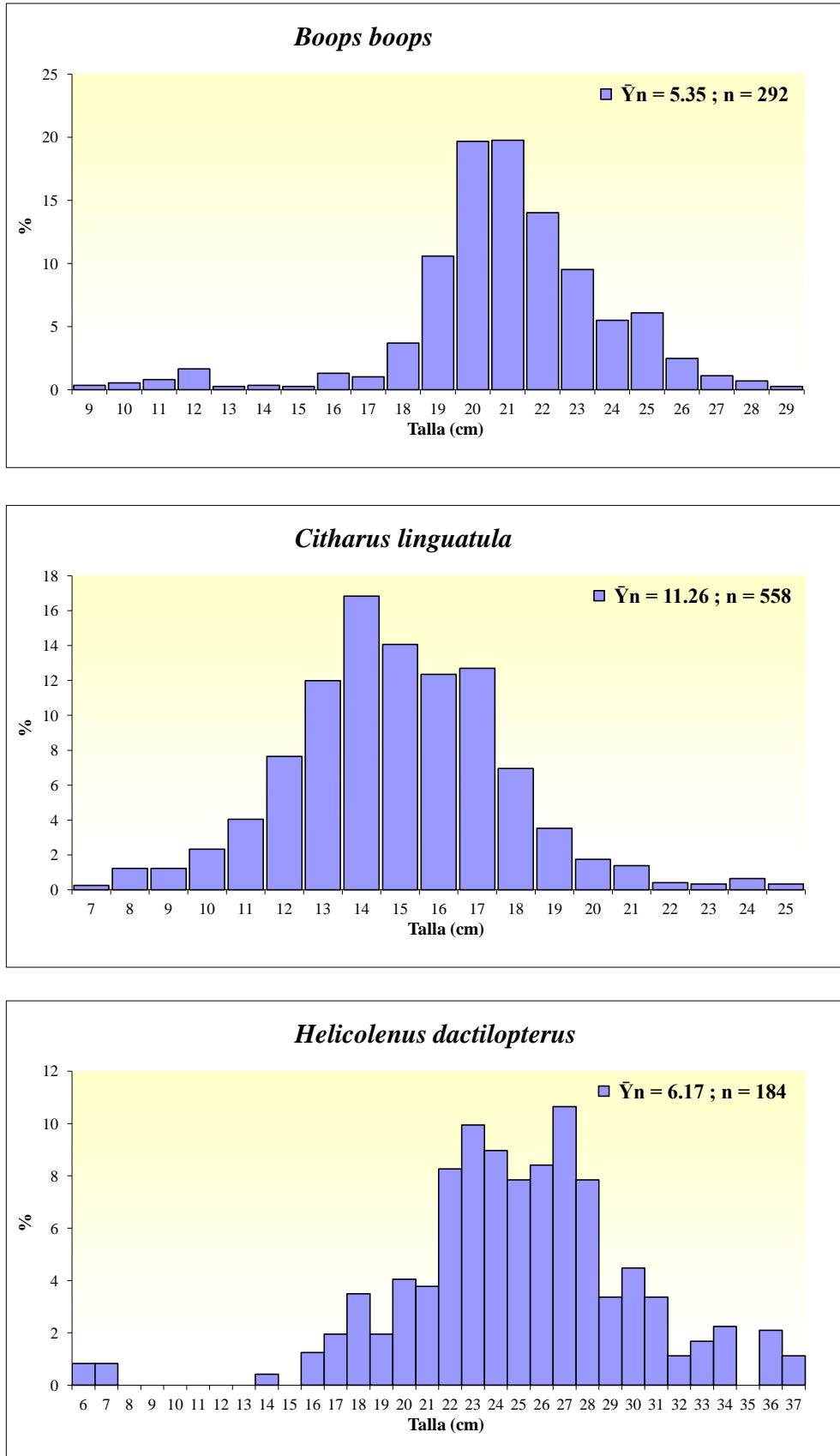


Figura 2.- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; \bar{Y}_n :rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

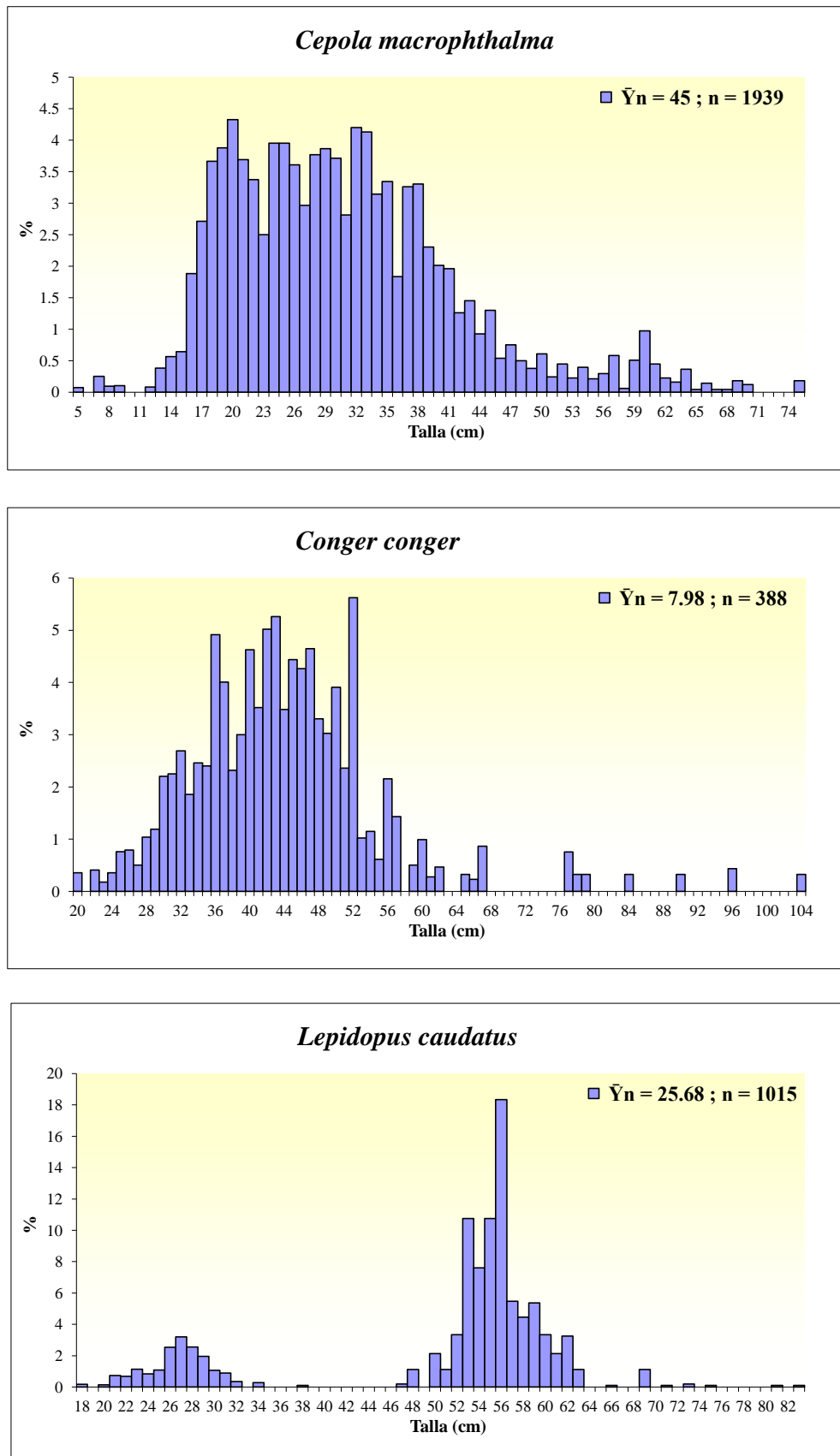


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; \bar{Y}_n :rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

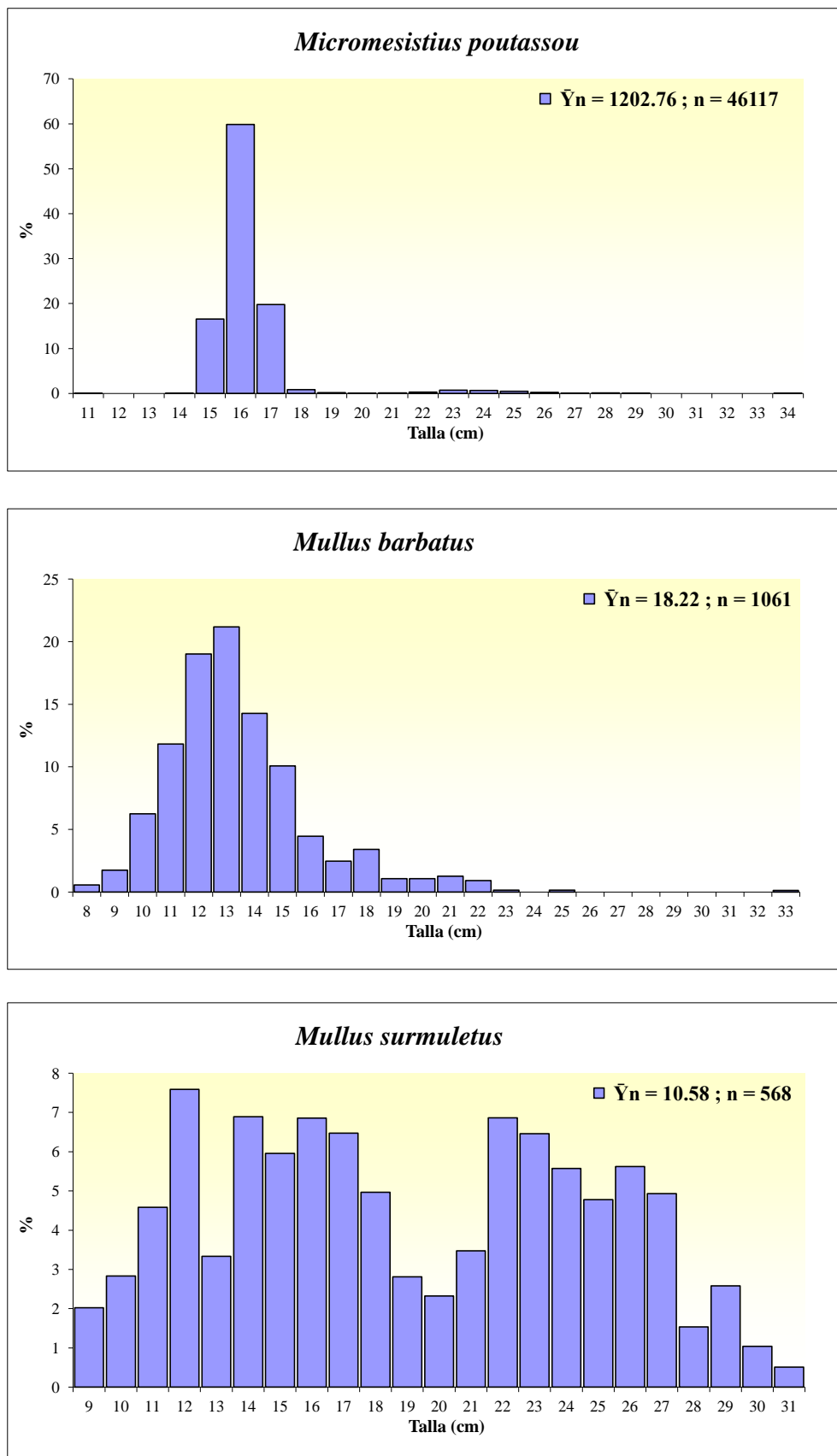


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas;
 \bar{Y}_n :rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

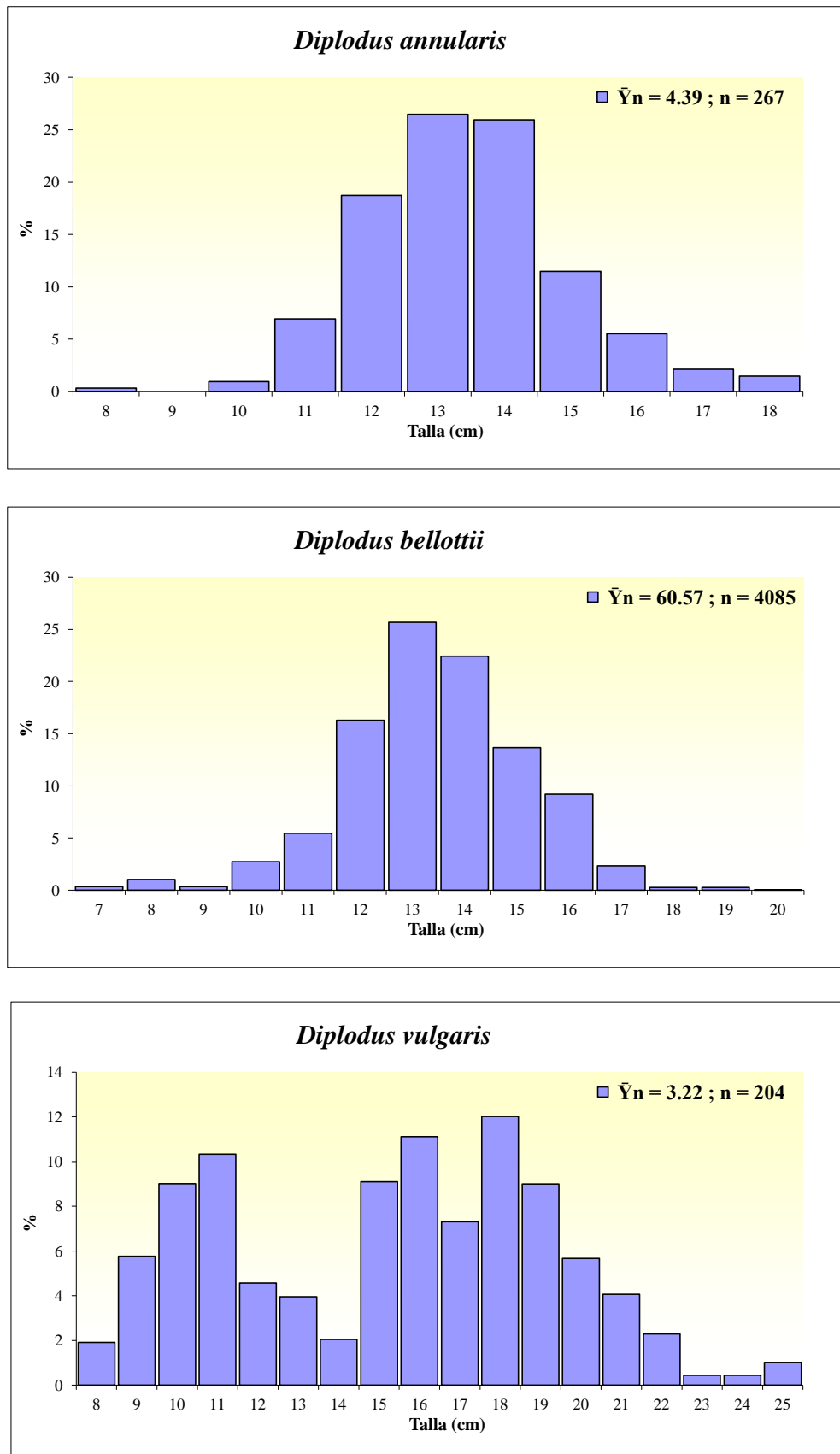


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas; \bar{Y}_n :rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

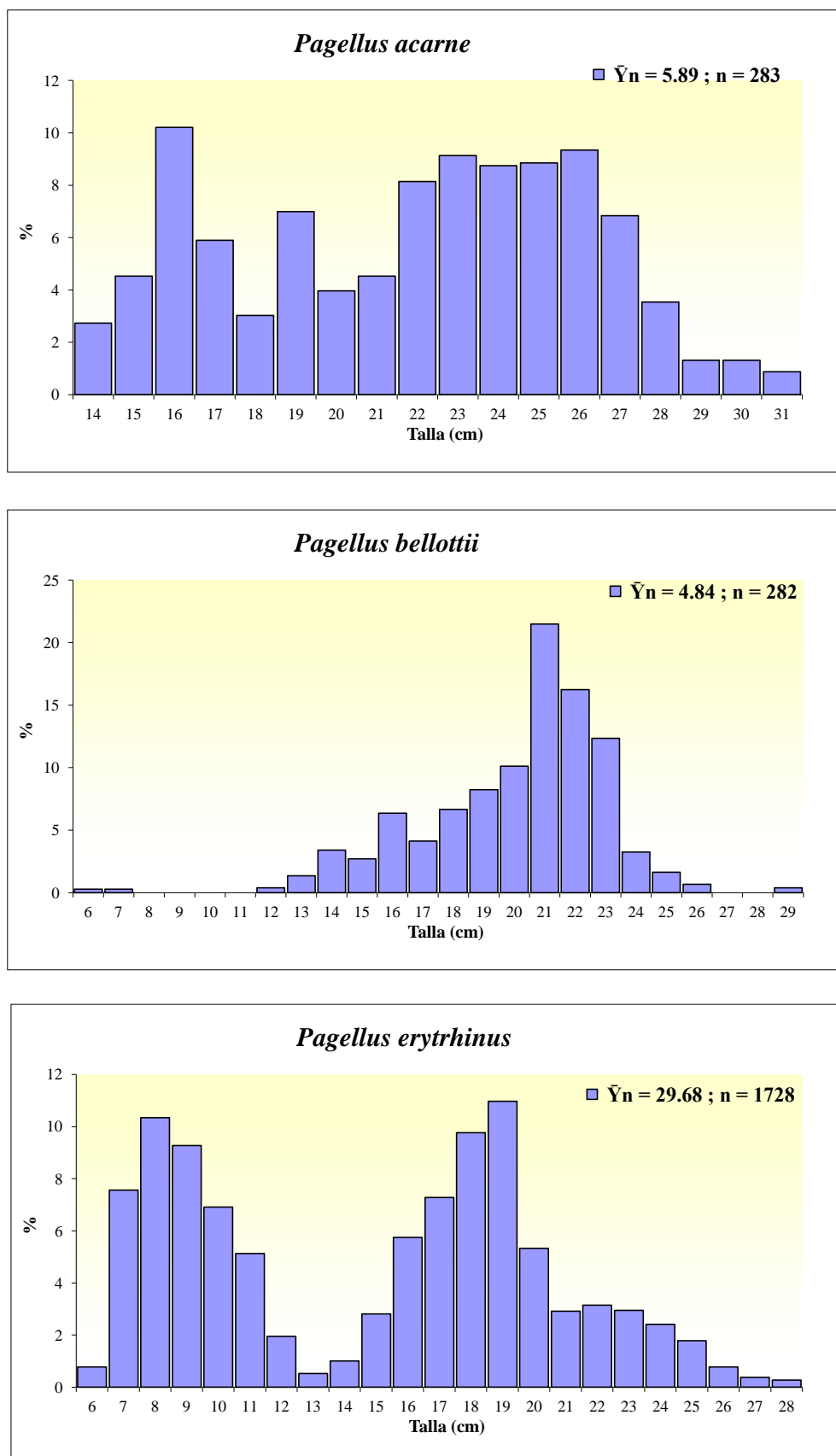


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas;
 \bar{Y}_n :rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

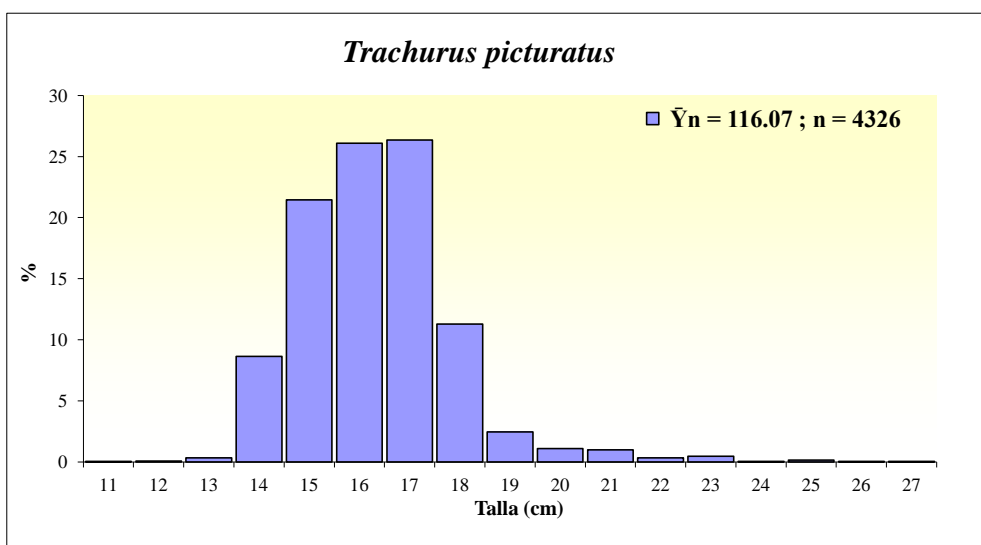
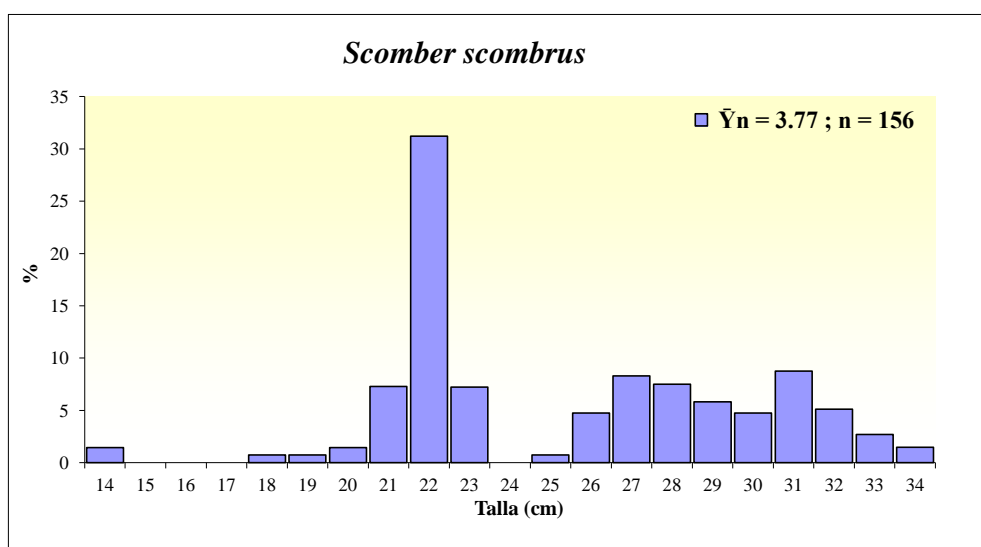
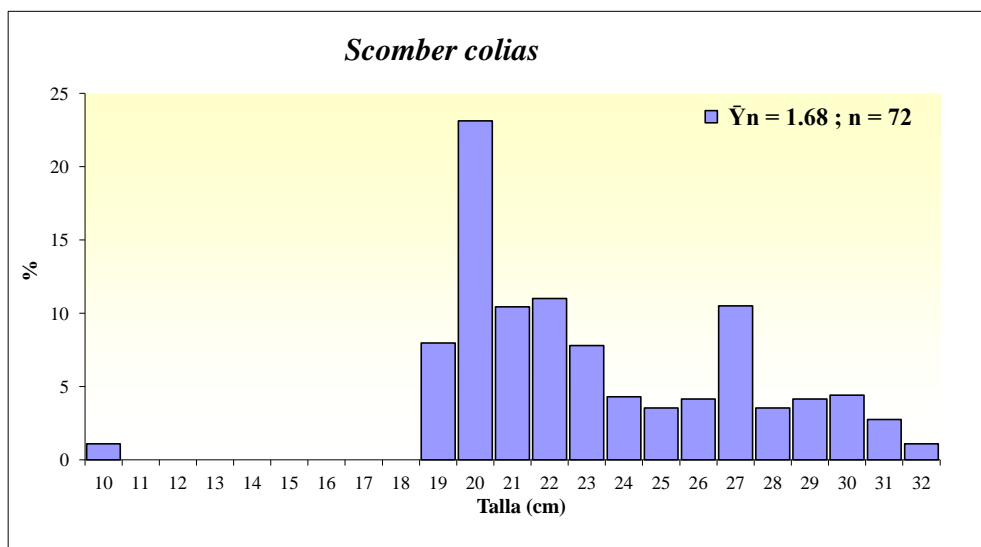


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas;
 \bar{Y}_n :rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

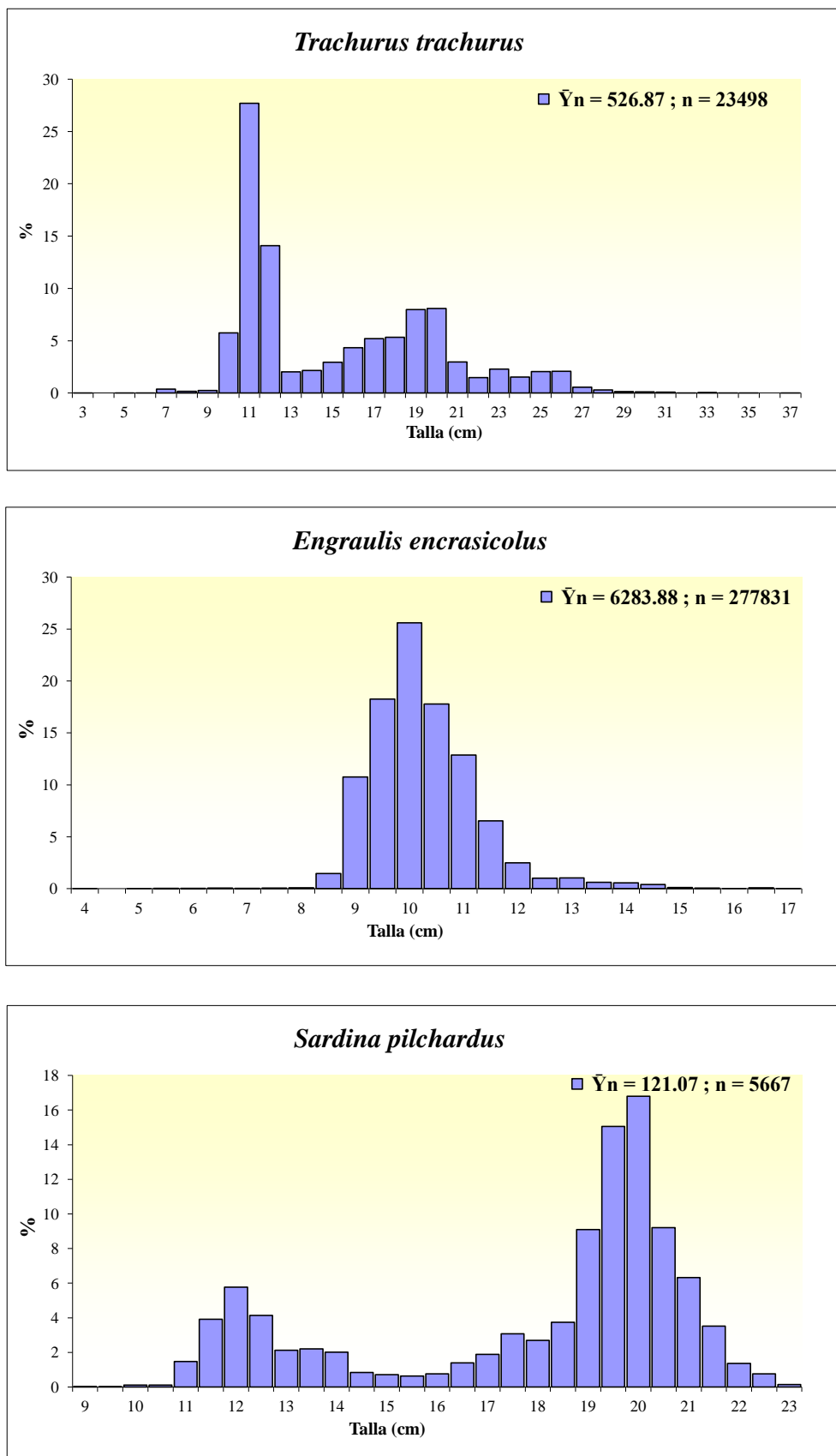


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas;
 \bar{Y}_n :rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

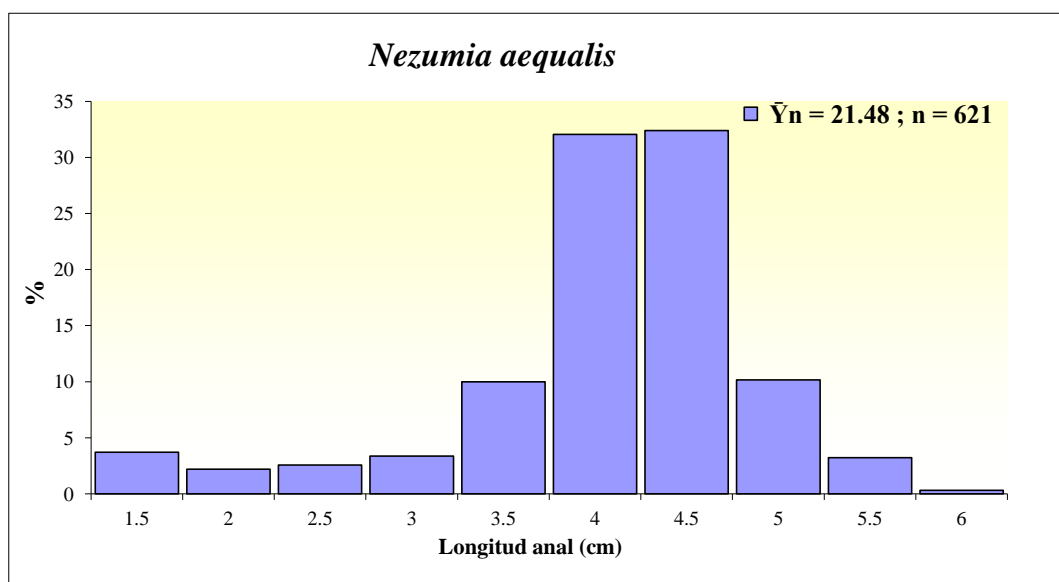
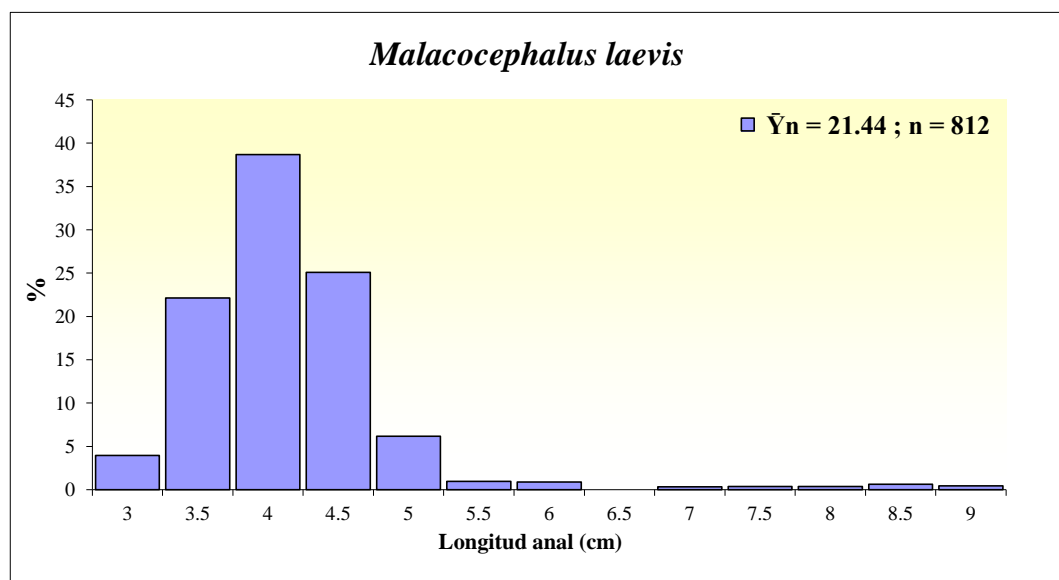
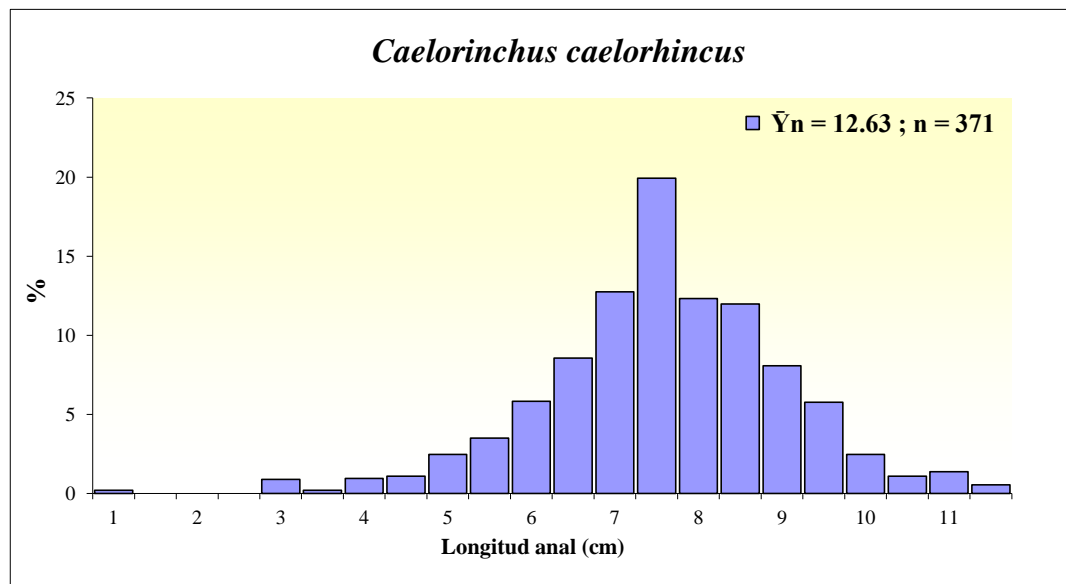


Figura 2 (Cont.).- Distribuciones de frecuencia de tallas de las principales especies capturadas;
 \bar{Y}_n :rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

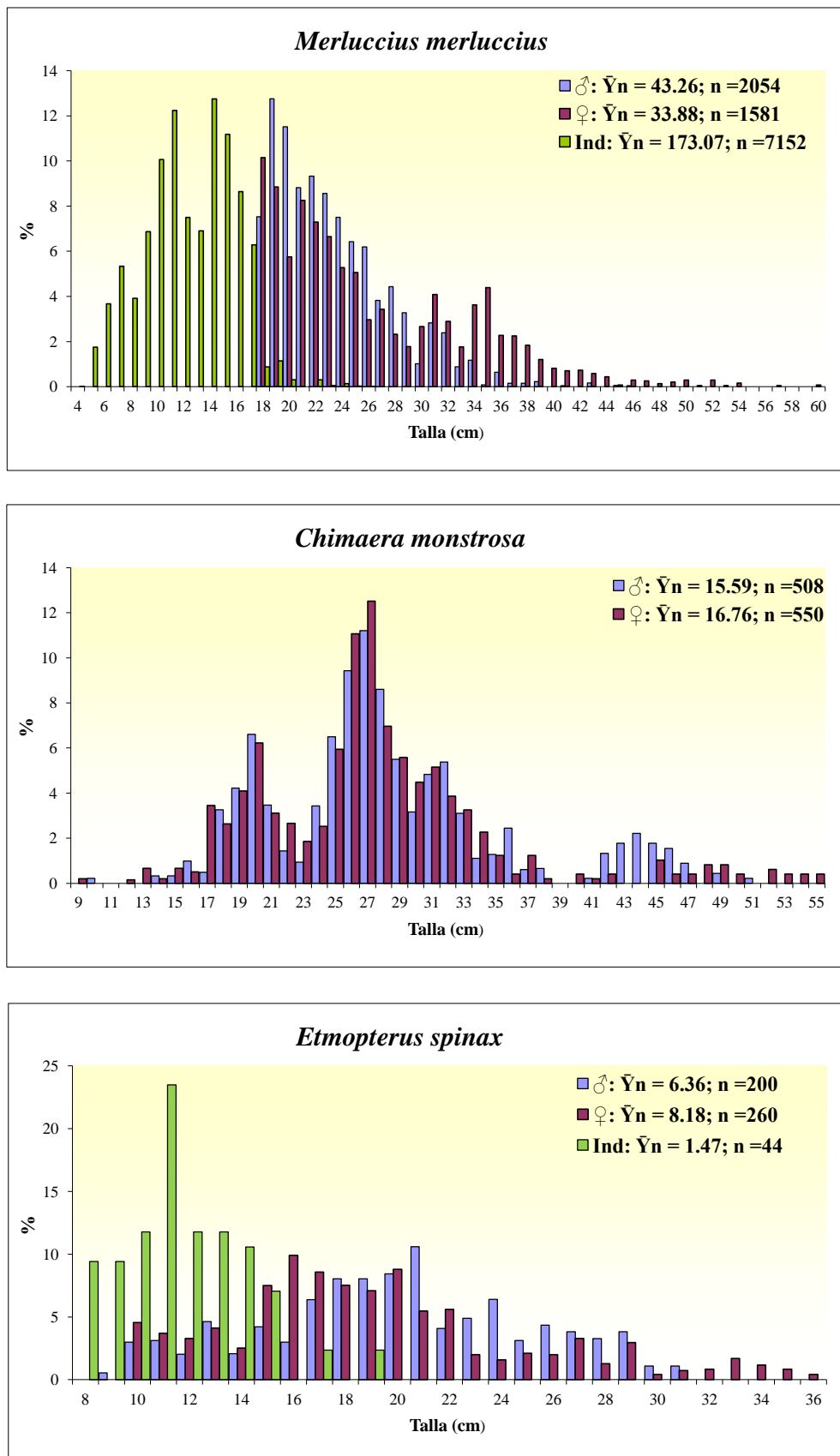


Figura 3.- Distribuciones de frecuencia de tallas por sexo de las principales especies capturadas; \bar{Y}_n : rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

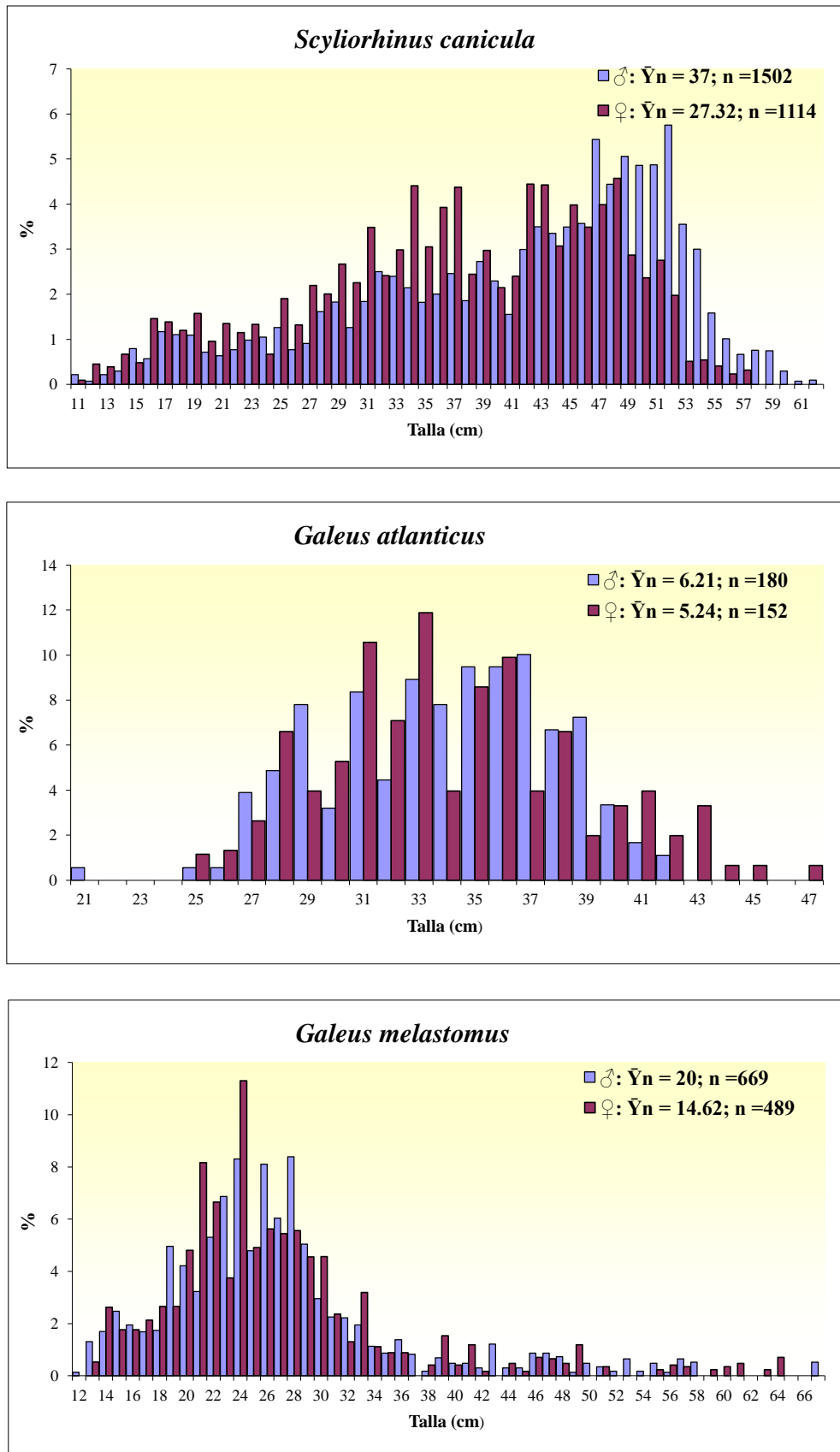


Figura 3.- (Cont.) Distribuciones de frecuencia de tallas por sexo de las principales especies capturadas; $\bar{Y}n$: rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

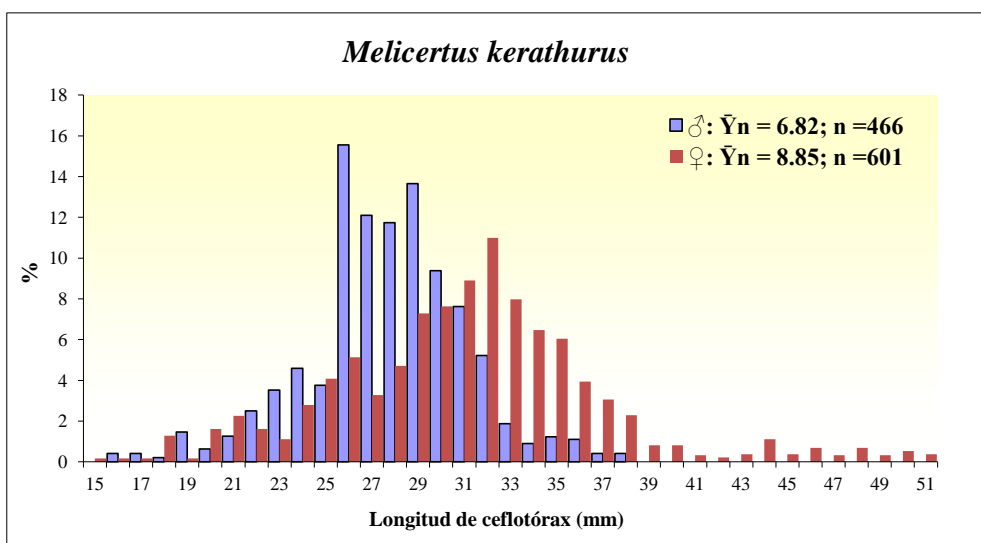
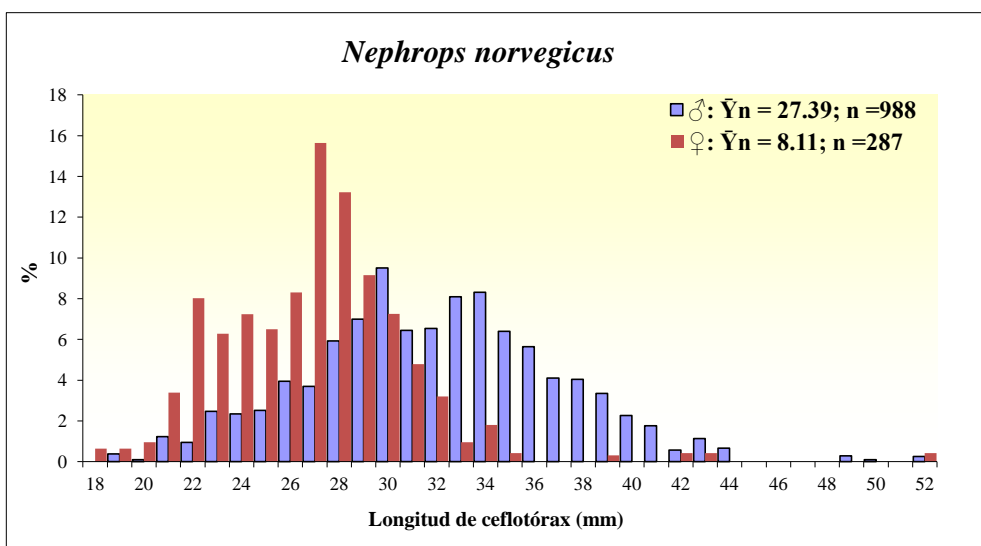
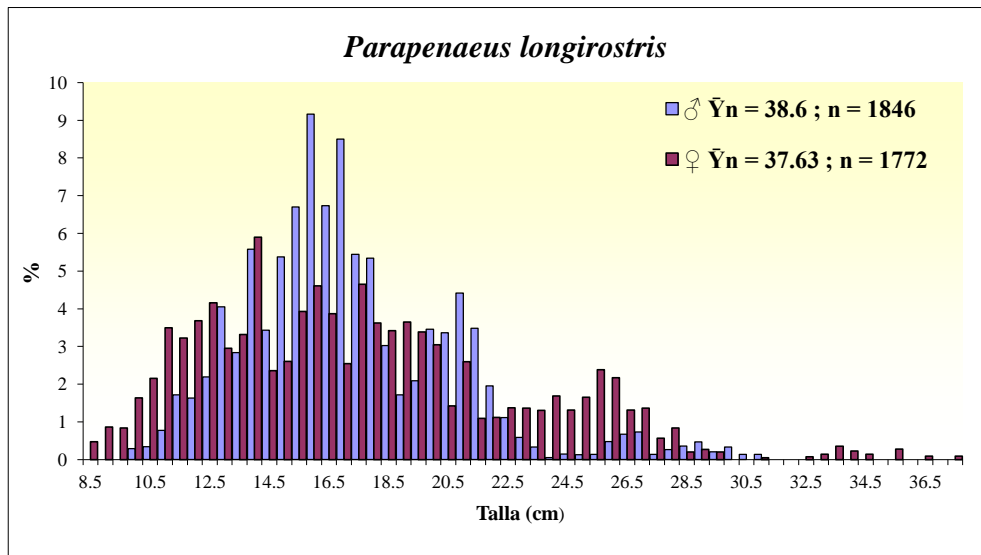


Figura 3.- (Cont.) Distribuciones de frecuencia de tallas por sexo de las principales especies capturadas; \bar{Y}_n : rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

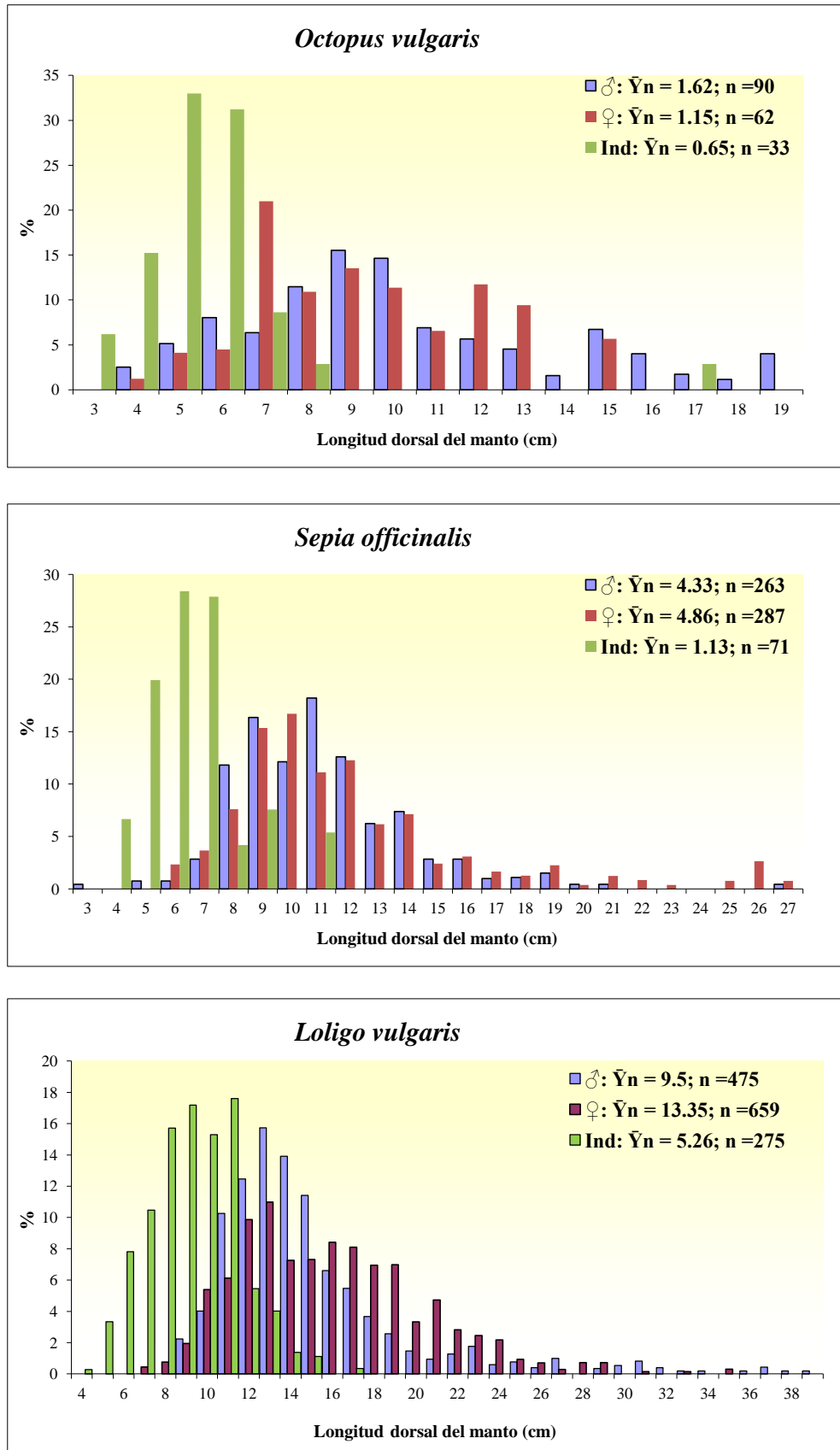


Figura 3.- (Cont.) Distribuciones de frecuencia de tallas por sexo de las principales especies capturadas; $\bar{Y}n$: rendimiento medio en n/hora arrastre.

ARSA 1115

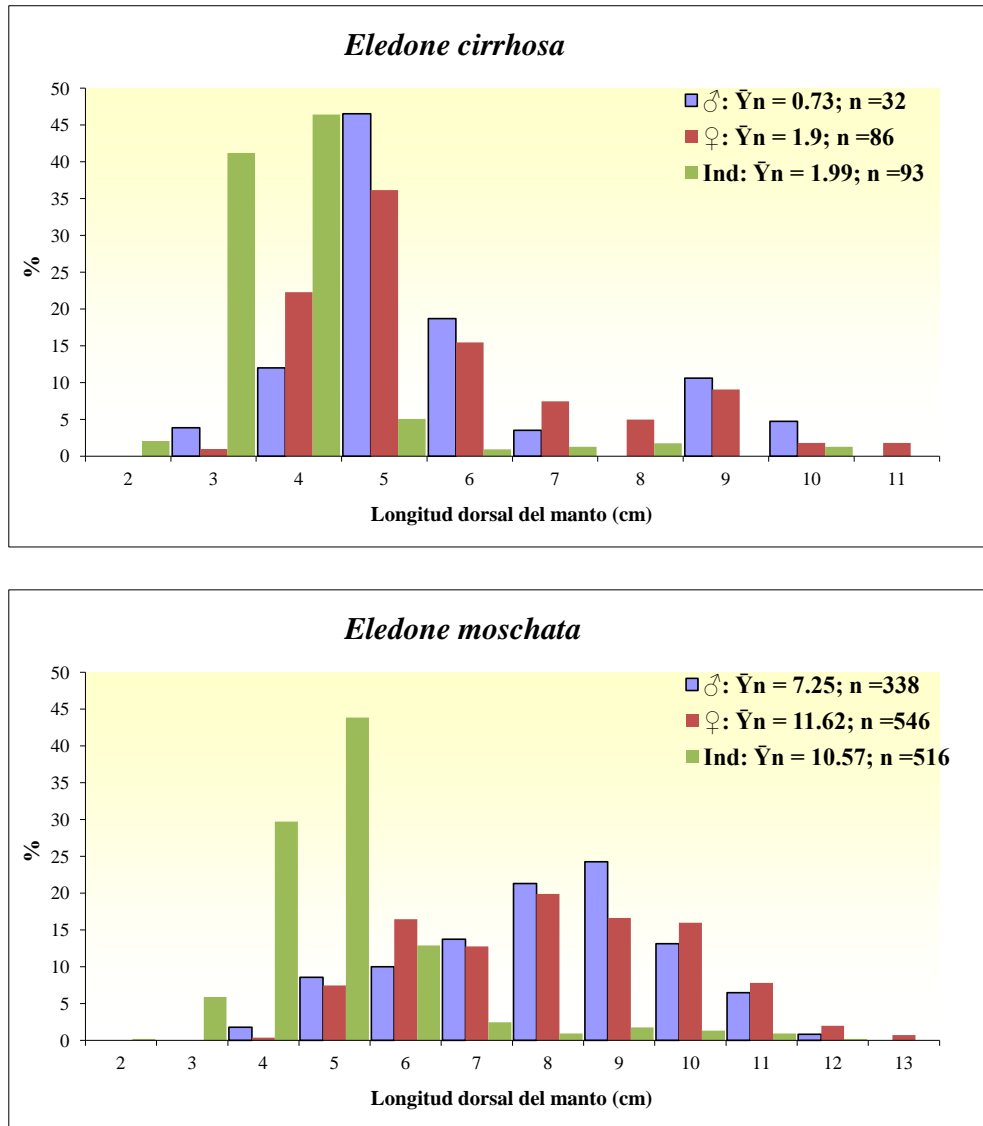


Figura 3.- (Cont.) Distribuciones de frecuencia de tallas por sexo de las principales especies capturadas; \bar{Y}_n : rendimiento medio en n/hora arrastre.

Dr. Yolanda Vilas Gordillo

Las campañas de TV submarina están siendo utilizadas para la evaluación de muchos stocks de cigala en el Atlántico NE, así como para proporcionar opciones de captura en el marco de ICES (ICES, 2013; 2014). Esta metodología ha sido sugerida por ICES como la más apropiada por el momento y sugiere que en la medida de lo posible las campañas de TV submarina sean empleadas como una fuente para obtener una estima absoluta de la biomasa de cigala, combinada con una *harvest rate* derivada del análisis del rendimiento basado en tallas y biomasa por recluta (ICES, 2013).

La primera campaña de TV submarina realizada en el golfo de Cádiz se desarrolló en agosto de 2014 a bordo del B/O Ángeles Alvariño en el marco del proyecto ISUNEPCA (*Estimación de la abundancia de cigala en el golfo de Cádiz a través de imágenes submarinas*) financiado por la Fundación Biodiversidad y el Fondo Europeo para la Pesca. Durante la misma se probó el trineo fotogramétrico HORUS, así como la metodología desarrollada por ICES (2009) para la estimación de la abundancia de cigala a través de imágenes submarinas en el área de estudio. Una segunda campaña se llevó a cabo en junio de 2015 a bordo del B/O Ramón Margalef con resultados muy satisfactorios.

En la campaña ARSA1115 se estudió la posibilidad de usar el trineo HORUS en el B/O Miguel Oliver y de que las campañas ISUNEPCA se llevaran a cabo durante las campañas ARSA una vez finalizadas las pescas. Para ello se realizaron 5 estaciones de video en fondos con un rango de profundidad entre los 100 y 600 m, aproximadamente (Figura 1).

La comunicación entre el equipo de cubierta y el trineo se realiza mediante el cable umbilical del buque. Para ello se empleó la maquinilla de "Sonda de red" con cable coaxial de 11 mm de diámetro y 4000 m de longitud. El emplazamiento de esta maquinilla en la cubierta del buque condicionó que las operaciones de largado y virado del trineo se tuvieran que hacer obligatoriamente por popa. Este hecho provoca que el movimiento de cabeceo del buque se traslade al trineo ocasionando una menor estabilidad del mismo durante los transectos. En el caso del Miguel Oliver que posee una eslora de dimensiones considerables el efecto de cabeceo es notable, especialmente en condiciones meteorológicas poco favorables como fue el caso durante la campaña, obteniéndose videos en los que puede resultar imposible cuantificar las madrigueras de cigala o cualquier otra fauna.

El equipo de cubierta que controla el equipo de imágenes submarinas del trineo se colocó en el puente dado que en el laboratorio multipropósito la conexión con la "sonda de red" no estaba aun disponible. No obstante, el puente no dispone de una salida directa del cable de "sonda de red" para poder conectar la clavija BNC del equipo de comunicación de la unidad de cubierta del equipo de imágenes por lo que hubo que buscar el cable y hacer una adaptación sobre la marcha. Estas dificultades fueron trasladadas al capitán del buque que a su vez informará para que pudieran ser mejoradas en el futuro.

Con objeto de mejorar la estabilidad del trineo durante los transectos se hizo una prueba con el cable de 8 mm de diámetro ubicado en la banda de estribor, que normalmente se emplea para la roseta, permitiendo realizar las operaciones con el trineo por el costado. Dado la menor sección del cable, hubo que bajar al mínimo la resolución de la imagen para que se pudieran visualizar en tiempo real. El retardo en la imagen en tiempo real dificultó el análisis preliminar del video durante el transecto y hubo que extremar las precauciones en el control y manejo del trineo.

De esta experiencia se deriva que el trineo fotogramétrico HORUS podría ser empleado en el B/O Miguel Oliver en última instancia. Sin embargo, la obligatoriedad de operar el trineo por popa con las consecuencias ya comentadas y el hecho de que las campañas ARSA se desarrollen a finales de febrero y noviembre en las que la probabilidad de condiciones desfavorables es mayor, así como que el buque no dispone de transductor HiPAP recomendable para poder determinar las posiciones del trineo al inicio y final de transecto, esenciales para determinar la distancia recorrida con precisión, hacen que el B/O Miguel Oliver no sea la opción más apropiada para poder llevar a cabo las campañas ISUNEPCA.